

TRABAJO FIN DE GRADO
Ingeniería Civil



Estudio de servicios urbanos para una pequeña población

Autor: Aurelia Peña Bolívar

Tutor: D. Jaime Navarro Casas

Dep. Construcciones Arquitectónicas I

Escuela Técnica Superior de Ingeniería

Sevilla, 2019



ÍNDICE

Índice.....	i	2.8.4 Arquetas.....	19
Índice de Tablas	ii	2.8.4 Cimentaciones	19
Índice de Figuras	iii	2.8.5 Zanjas	19
1 INTRODUCCIÓN Y LOCALIZACIÓN	4	2.9 Cálculos eléctricos	20
2 MEMORIA ALUMBRADO	5	2.11.1 Tablas Método de Santarelli	21
2.1 Magnitudes luminotécnicas.....	5	2.10 Conclusiones.....	24
2.2 Tipos de Fuente de Luz en Alumbrado Exterior	6	3 MEMORIA SANEAMIENTO	25
2.3 Clasificación de las vías.....	7	3.1 Ciclo Urbano del Agua	25
2.4 Cálculos luminotécnicos Lámparas LED	8	3.2 Normativa.....	25
2.4.1 Introducción	8	3.3 Clasificación de las aguas según su procedencia	25
2.4.2 Consideraciones previas al cálculo.....	8	3.4 Tipología de redes de recogida de agua	25
2.4.2.1 Clasificación de la vía en función de diversos factores	8	3.4.1 Red Unitaria	25
2.4.2.2 Luminarias y columnas	10	3.4.2 Red Separativa.....	25
2.4.2.3 Resultados luminotécnicos	11	3.5 Diseño de alternativas	26
2.5 Eficiencia Energética de una instalación LED	13	3.5.1 Criterios de diseño	26
2.5.1 Requisitos mínimos de eficiencia energética	13	3.5.1.1 Pozos de registro	26
2.5.2 Calificación energética de las instalaciones de alumbrado	13	3.5.1.2 Imbornales.....	27
2.6 Cálculos luminotécnicos Lámparas Fluorescentes	16	3.5.1.3 Velocidad	27
2.7 Comparativa tecnología led y lámparas fluorescentes	17	3.5.1.4 Altura de calado (H)	27
2.8 Instalación	18	3.5.1. Pendiente.....	27
2.8.1 Redes de alimentación	18	3.6 Cálculo de caudales	27
2.8.2 Instalación eléctrica dentro de los soportes.....	18	3.6.1 Caudal Aguas Residuales	27
2.8.3 Puestas a tierra	18	3.6.2 Caudal Aguas Pluviales	28

3.6.2.1	Método Racional.....	28
3.7	Caudales de diseño	33
3.7.1	Red Unitaria	33
3.7.2	Red Separativa	33
3.7	Evaluación económica	33
3.7.1	Red Unitaria	33
3.7.2	Red Separativa	33
3.7.2.1	Red de pluviales	33
3.7.2.2	Red de fecales.....	34
3.7.2.3	Red de fecales considerando DN 250	34
3.8	CONCLUSIONES.....	34
REFERENCIAS.....		36
ANEJOS		37
Anejo I :Cálculos luminotécnicos		
Anejor II : Cálculos hidráulicos		
Anejor III: Planos		
Anejor IV :Presupuesto		

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Distancia mínima en planta entre los diferentes instalaciones [1]	4
Tabla 2: Temperatura de color [6]	5
Tabla 3: Índice de Reproducción Cromática [6]	5
Tabla 4: Tabla resumen magnitudes luminotécnicas [6]	6
Tabla 5: Clasificación de las vías [8]	8
Tabla 6: Tipo de vía en función de la Velocidad de Circulación [9]	8
Tabla 7: Clases de Alumbrado para vías Tipo D [9]	9
Tabla 8: Clases de Alumbrado para vías Tipo B [9]	9
Tabla 9: Series ME de clase de alumbrado para viales secos Tipo A y B [9]	9
Tabla 10: Series S de tipo de clase de alumbrado para viales Tipo C, D y E [9]	10
Tabla 11 : Luminarias [10]	10
Tabla 12 : Resumen Tipo Residencial [12]	12
Tabla 13: Resumen Vías Principales [13]	12
Tabla 14: Requisito mínimos de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado vía funcional [9]	13
Tabla 15: Valores de referencia energética de referencia [9]	13
Tabla 16 : Calificación energética de una instalación de alumbrado [9]	14
Tabla 17: Calificación Energética de cada tipo de calle [14]	14
Tabla 18: Iluminancia media lámparas fluorescentes [16]	16
Tabla 19 : Comparativa lámparas led y lámparas fluorescentes [17]	17
Tabla 20: Potencia ahorrada [35]	17
Tabla 21: Energía ahorrada anualmente [33]	17
Tabla 22: Coste de energía ahorrada anualmente [34]	17
Tabla 23: Dimensiones orientativas de las secciones [19]	19
Tabla 24: Intensidad máxima admisible, en amperios, para cables con conductores de cobre en instalación enterrada [20]	20
Tabla 25: Sección mínima conductor neutro en función de la sección de los conductores de fase [20]	21
Tabla 26: Tabla comparativa de potencias [32]	24
Tabla 27: Cálculo Caudal Pluviales (1) [26]	30
Tabla 28: Cálculo Caudal Pluviales (2) [26]	31
Tabla 29: Cálculo Caudal Pluviales (3) [26]	32
Tabla 30: Resumen Presupuesto Red Unitaria [27]	33
Tabla 31: Resumen Presupuesto Red Pluviales [28]	33
Tabla 32: Resumen Presupuesto Red Fecales (1) [28]	34
Tabla 33: Presupuesto Red Fecales (2) [28]	34
Tabla 34: Resumen Presupuesto [33]	34

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1 : Ubicación Municipio [2]	4
Ilustración 2:Marmolejo [3]	4
Ilustración 3: Flujo luminoso e intensidad luminosa [5]	5
Ilustración 4: Iluminancia [4]	5
Ilustración 5: Tipo de columna [11]	11
Ilustración 6: Etiqueta Calificación Energética [9]	15
Ilustración 7: Esquema puesta a tierra [18]	18
Ilustración 8: Conjunto de pernos con doble zunchado [19]	19
Ilustración 9: Dado de cimentación de punto de luz [19]	19
Ilustración 10 : Red Separativa [22]	26
Ilustración 11 : Diseño CYPE [23]	26
Ilustración 12: Conexiones entre tubos y pozos [24]	26
Ilustración 13: Pendiente [25]	27
Ilustración 14 : Coeficiente punta.	28
Ilustración 15: Coeficiente de escorrentía (1) [25]	28
Ilustración 16: Coeficiente de escorrentía (2) [25]	28
Ilustración 17: Mapa Pluviométrico de Precipitaciones en una hora [25]	29
Ilustración 18 : Gráfico Intensidad de Lluvia [25]	29

1 INTRODUCCIÓN Y LOCALIZACIÓN

El estudio, diseño, planificación y construcción de las infraestructuras urbanas en las ciudades son muy importantes y, de hecho, han sido analizados desde hace siglos. El campo de las instalaciones urbanas trata de diseñar, calcular o dimensionar las instalaciones o infraestructuras a nivel urbano (urbanizaciones, pequeños y grandes municipios o grandes ciudades) y territorial (a nivel local, comarcal, regional, nacional o internacional). [1]

El objeto del presente estudio consiste en la realización de un estudio de Alumbrado y Saneamiento Público del municipio de Marmolejo. Es un municipio español de la provincia de Jaén, Andalucía, que se sitúa al oeste de la misma, limitando con la provincia de Córdoba. Tiene una superficie de 178 km² y una población de 6877 habitantes.



Ilustración 1 : Ubicación Municipio [2]



Ilustración 2:Marmolejo [3]

Concretamente, para la realización de Alumbrado Público se usará una tecnología LED ya que como veremos más adelante tiene una serie de ventajas respecto con las lámparas fluorescentes que son las que analizaremos. Respecto al saneamiento, se usará una red separativa en vez de una red unitaria que es la que se ha estado usando los últimos años. Para ello, realizaremos un estudio donde claramente veremos las ventajas del modelo.

El Alumbrado Público tiene la finalidad iluminar las vías de circulación y los espacios que hay entre las edificaciones. Un buen alumbrado público es sinónimo de seguridad, logrando tener una mejor visualización de los caminos, una buena ambientación urbana. Un aspecto importante es que el alumbrado público puede llegar a representar el 40% - 50% del consumo energético de un ayuntamiento por lo cual debemos definir algunas formas con las cuales podamos

disminuir el costo y el consumo del mismo, pero sin que decaiga la calidad y el servicio. Otra de las instalaciones que estudiaremos es el Saneamiento Público el cual, es esencial para que la vida en las ciudades sea saludable para todos los habitantes. La red de Saneamiento tiene por objeto la evacuación rápida de las aguas residuales de todo tipo de género dirigiéndolas, por el camino más corto, hasta el punto de vertido. Haremos el estudio económico de la red separativa y unitaria y una vez obtenida el precio de cada opción y sus ventajas y desventajas nos quedaremos con una de estas dos opciones de Red de Saneamiento.

Como veremos conforme se vaya desarrollando el estudio, la mayoría de las instalaciones urbanas, como es en nuestro caso, están enterradas bajo el suelo. Esto tiene una serie de ventajas y desventajas que sería conveniente mencionar para así ser conscientes en todo momento de las condiciones en las que van a ser ejecutadas las instalaciones que desarrollaremos:

Inconvenientes: Son más lentas de ejecutar que las que no son enterradas y es más complicado su mantenimiento por no estar fácilmente accesibles, tardándose mucho en detectar las fugas que, en una instalación vista, sería localizadas y reparadas inmediatamente.

Ventajas: Se evitan contactos indeseables que supongan un riesgo para los usuarios y para las propias instalaciones (vandalismo...)

Por último, antes de comenzar a desarrollar las instalaciones, debemos tener en cuenta la disposición de las mismas. Las instalaciones de tipo hidráulico discurrirán siempre por debajo de las de energía. Las conducciones de saneamiento irán siempre por debajo de las de agua potable. En caso de sistema separativo, las aguas pluviales siempre deberán ir por encima de las aguas residuales.

TIPO S DE INSTALACIONES	DISTANCIA MÍNIMA
ENTRE CONDUCCIONES DE GAS Y ELÉCTRICAS	0.20 M
ENTRE CONDUCCIONES DE AGUA Y ELÉCTRICAS	0.20 M
ENTRE CONDUCCIONES DE AGUA Y GAS	0.30 M
ENTRE CONDUCCIONES DE TELEFONÍA Y OTROS	0.20 M
CUALQUIER CONDUCCIÓN Y ARBOLADO	1.00 M

Tabla 1:Distancia mínima en planta entre los diferentes instalaciones [1]

2 MEMORIA ALUMBRADO

2.1 Magnitudes luminotécnicas

Las principales magnitudes luminotécnicas empleadas en la realización de este estudio han sido las siguientes [4]:

1. **Flujo luminoso de una lámpara:** “Es la medida de la potencia luminosa percibida. Su unidad de medida en el Sistema Internacional de Unidades en el lumen (lm)”.
2. **Intensidad luminosa:** “Es una medida de cuanto brillo tiene el haz en una dirección particular. Su unidad en el Sistema Internacional de Unidades es la candela (cd)”.

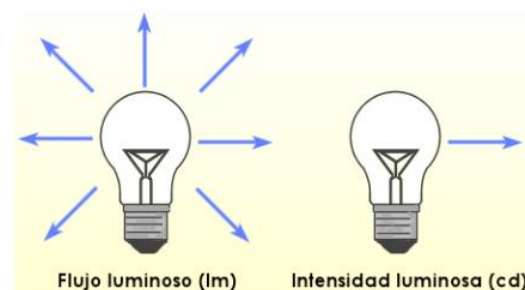


Ilustración 3: Flujo luminoso e intensidad luminosa [5]

3. **Luminancia:** “Cantidad de luz que hay en una superficie (cd /m²)”.
4. **Eficacia luminosa de una lámpara:** “Es la relación entre el flujo luminoso emitido por la lámpara y la potencia consumida por ésta. Se expresa en lm/W (lúmenes/ watio)”.
5. **Iluminancia o iluminación de una superficie:** “Cantidad de flujo luminoso recibido en una superficie, dividido por el área de dicha superficie (lm/m²)”.

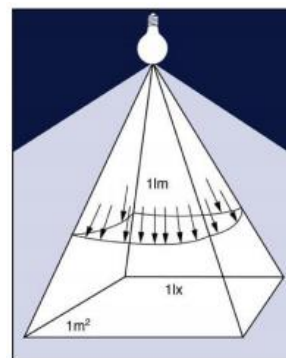


Ilustración 4: Iluminancia [4]

6. **Potencia de una lámpara:** “Cantidad de energía que consume (P)”

7. **Temperatura de color de una lámpara:** “Se refiere a las distintas tonalidades que puede tener una luz. Se mide en grados Kelvin.”.

TEMPERATURA DE COLOR	T _c
CÁLIDA (blanca-rojiza)	< 3.300 °K
NEUTRA-INTERMEDIA (blanca)	3.300 °K < T _c < 5.000 °K
FRÍA (blanca azulada)	> 5.000 °K

Tabla 2: Temperatura de color [6]

8. **Índice de Reproducción Cromática o Rendimiento de Color de una Lámpara (IRC):** “Nos da un valor numérico que resume la capacidad de una fuente de luz”.

I.R.C.	RANGO (0-100)
BAJO O MALO	<50
MODERADO	50-70
BUENO	70-90
EXCELENTE	90-100

Tabla 3:Índice de Reproducción Cromática [6]

Φ	FLUJO LUMINOSO	LÚMEN	lm
I	INTENSIDAD LUMINOSA $I = \frac{\Phi}{\Omega}$	CANDELA	cd (lm/sr)
E	ILUMINANCIA O ILUMINACIÓN $E = \frac{\Phi}{S}$	LUX	lx (lm/m ²)
L	LUMINANCIA ($L = \alpha E$)	NIT	nt (cd/m ²)
W ó P	POTENCIA	VATIO	w
η	EFICACIA LUMINOSA $\eta = \frac{\Phi}{W}$	LÚMEN/VATIO	lm/w
T _c	TEMPERATURA DE COLOR	GRADOS KELVIN	°K
I.R.C.	ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA	RANGO	Rg (%)

Tabla 4: Tabla resumen magnitudes luminotécnicas [6]

2.2 Tipos de Fuente de Luz en Alumbrado Exterior

En primer lugar, debemos conocer que existen las lámparas de descarga y las lámparas de incandescencia. Las lámparas incandescentes son aquellas que producen luz mediante el efecto Joule de un filamento metálico, hasta ponerlo al rojo blanco, mediante el paso de corriente eléctrica. Existen dos tipos dependiendo de si contienen un gas halógeno en su interior (lámparas no halógenas y lámparas halógenas de alta o baja presión). Por otro lado, las lámparas de descarga son fuentes luminosas que producen luz mediante una descarga eléctrica en gases o vapores metálicos presentes en el interior de la ampolla [7].

A continuación, se muestra un listado de diferentes tipos de fuente de luz utilizados en alumbrado exterior [7]:

Lámparas de Vapor Sodio: “Es un tipo de lámpara de descarga de gas que usa vapor sodio para producir luz. Son una de las fuentes actuales de luz más eficientes, ya que proporcionan gran cantidad de lúmenes por vatio. El color de la luz que producen es amarillo brillante. Se divide en dos tipos:”

- Vapor de sodio a baja presión (SBP): “la lámpara de vapor sodio a baja presión es la más eficiente, ya que genera más de 140 lm/W. Sin embargo, la reproducción cromática es muy pobre”.
- Vapor de sodio a alta presión (SAP): “la lámpara de vapor de sodio a alta presión es la más utilizada en alumbrado público ya que proporciona una reproducción de colores mejor que la anterior, aunque no tanto para algo que requiera una excelente reproducción cromática. Su rendimiento es menos que la de SBP, por encima de los 100 lm/W”.

Lámparas de vapor mercurio de alta presión (HWL): “Consisten en un tubo de descarga de cuarzo relleno de vapor mercurio, el cual tiene dos electrodos principales y otro auxiliar para facilitar el arranque. Una de sus

características es que tiene una vida útil muy larga, unas 25000 horas, aunque la apreciación lumínica es considerable. La luz que emite es color azul verdoso. Cabe destacar que, por su baja eficiencia, éste tipo de lámparas consumen mucha más energía eléctrica que las lámparas de vapor sodio de alta presión para lograr una determinada cantidad de luz. Son la alternativa perfecta a las lámparas incandescentes porque duran más”.

Lámparas de halogenuros metálicos: “Es una variedad de las lámparas de vapor mercurio. Su principio de funcionamiento es muy similar a la de la lámpara de vapor mercurio, la diferencia está en el arranque, ya que las lámparas de halogenuros metálicos necesitan una tensión de encendido muy elevada”.

Lámparas incandescentes: “Es un dispositivo que produce luz mediante el calentamiento por efecto Joule de un filamento metálico, hasta ponerlo a temperatura muy alta mediante el paso de corriente eléctrica. Es la más popular por bajo precio y el color cálido de su luz. Sin embargo, es la que menor vida útil tiene con unas 1000 horas. Además, su eficiencia es muy baja ya que solo convierte en luz visible el 15 % de la energía consumida, el 25% en energía calorífica y el 60 % en luz ultravioleta e infrarroja que acaban convirtiéndose en calor. Existen dos tipos: “

- Lámparas no halógenas: “No contienen un gas halógeno en su interior.”
- Lámparas halógenas de alta y baja presión: “El halógeno evita el ennegrecimiento. Tienen una eficacia y potencia luminosa mayor que las lámparas no halógenas.”

Lámparas de luz de mezcla: “Son una combinación de una lámpara de mercurio de alta presión con una lámpara incandescente y habitualmente, un recubrimiento fosforescente. La vida media se sitúa en torno a las 6000 horas.”

Lámparas LED: “Es una lámpara de estado sólido que usa diodos emisores de luz como fuente lumínica. Esta tipología cuenta con numerosas ventajas frente a los tipos vistos anteriormente. Las ventajas son las siguientes”:

1. **Ahorro:** “Las bombillas LED consumen 2,5 veces menos que una bombilla de bajo consumo tradicional y 8,9 veces menos que una bombilla tradicional incandescente. Lo cual, supondría un gran ahorro en todo el alumbrado dispuesto en el municipio de estudio.”
2. **Larga vida útil:** “Tienen una vida útil de hasta 50000 horas frente a las 2000 horas de una bombilla tradicional.”
3. **Protección del medio ambiente y la salud:** “Los Leds son una fuente de luz cromática que no genera luz ultravioleta ni infrarroja. No contienen mercurio en su fabricación por lo que son totalmente ecológicas.”
4. **Alta eficiencia en iluminación:** “Pueden llegar a consumir un 80 % de menos energía que las bombillas tradicionales.”
5. **Calidad de luz:** “Tienen un alto Índice de Reproducción Cromática (IRC=90).”
6. **Ahorro en costes de mantenimiento:** “Debido a que tiene una vida útil muy larga.”
7. **Encendido inmediato**
8. **Alta resistencia térmica y mecánica:** “Las bombillas LED son dispositivos de estado sólido por lo que no son tan frágiles como las bombillas convencionales y resisten grandes variaciones de vibración y temperatura, lo cual asegura una continuidad en la iluminación.”
9. **No emiten calor**

Después de analizar cada una de las opciones de tipos de lámparas, utilizar para el Alumbrado Público las lámparas LED es la mejor apuesta por su ahorro, su distribución de la luz y su alta eficiencia.

Así, como veremos más adelante para el Alumbrado Público voy a utilizar **Lámparas LED**. Además, veremos más adelante una comparativa de la eficiencia energética con otro tipo de lámpara.

2.3 Clasificación de las vías

Se estudiará el alumbrado de cada una de las vías a partir de su sección transversal, por lo tanto, para todas las calles que tengan la misma sección se realizará un único cálculo. Así, en primero lugar debemos identificar los distintos tipos de vía que hay en el municipio y clasificarlas.

En Marmolejo(Jaén) la mayor parte de las vías son de tipo residencial, las cuales a se clasificarán a su vez en función del ancho de la calzada y de la acera. También hay algunas vías principales. A continuación, se muestra un listado del tipo de vía con cada una de las calles pertenecientes a la misma:

- **Residencial Tipo 1:** Calzada de 4,5 m y acera de 1,5 m. Contiene las siguientes calles:
 - Calle Blasco Ibáñez
 - Calle Matadero
 - Calle Cristóbal Colón
 - Calle Cristóbal Colón
 - Calle Pablo Iglesias
 - Calle Pozuelo
 - Calle Canalejas
 - Calle Blas Infante
- **Residencial Tipo 2:** Calzada de 4 m y acera de 1,5 m. Contiene las siguientes calles:
 - Calle Norte 2
 - Calle Pasaje de Jesús
 - Calle San Antonio
 - Calle Hospital
 - Calle Yerpas
 - Calle Pino
 - Calle Útica
 - Calle Jaén
 - Calle Santo Reino
 - Calle San Fernando
 - Calle Andújar
 - Calle Linares
 - Calle Manuel Morato Castro
 - Calle Patronato
 - Calle Juan Perales Padilla
- **Residencial Tipo 3:** Calzada de 6 m y acera de 1,5 m. Contiene las siguientes calles:
 - Calle De Cervantes
 - Calle San Sebastián
 - Calle Juan De La Rosa
 - Calle Gustavo Adolfo Bécquer

- Calle Jerónimo Peña Fernández
 - Calle Antonio Machado
 - Calle Ramiro Lara
 - Calle Hermanos Quintero
 - Calle Reina Sofía
 - Calle Funcionarios
 - Calle Doctor Severo Ochoa
 - Calle San Julián
 - Calle María Zambrano
 - Calle Giner de los Ríos
 - Calle Vicente Aleixandre
 - Calle Manuel de Falla
 - Calle Gaspar Casas
 - Calle Federico García Lorca
 - Calle Cruz
 - Avenida su Majestad Juan Carlos I
 - Calle Sevilla
 - Calle Andalucía
 - Calle Camilo José Cela
 - Calle Julio Vizcaino
 - Calle Fuente Olid
- **Residencial Tipo 4:** Calzada de 5 m y acera de 2 m. Contiene las siguientes calles:
 - Calle Paseo de la Libertad
 - Calle Camino Colorado
 - Calle Sierra Morena
 - Calle Huertas
 - **Residencial Tipo 5:** Calzada de 7 m y acera de 1,5 m. Contiene las siguientes calles:
 - Calle Norte 1
 - Calle Plazoleta Blasco Ibáñez
 - Calle Pi y Margal
 - Calle Castelar
 - Calle Guadalquivir
 - Calle Maestro Vallejo
 - Calle Manuel San Lúcar
 - Calle José María Pemán
 - Calle Montoro
 - Calle Arroyo
 - Calle Zapateros

- Calle Avenida del Barco
 - Calle Ortí Lara
 - Calle Sur
 - Calle Alfonso Jurado González
 - Calle Plaza Primero de Mayo
 - Calle Juan Ramón Jiménez
 - Calle Trav. M. Vallejo
 - Calle Alcalde Jerónimo Cano
 - Calle Pedro Muñoz Seca
 - Calle Los Gatos
- **Residencial Tipo 6:** Calzada de 8 m y 1,5 m de acera. Contiene las siguientes calles:
 - Calle Ignacio Expósito
 - Calle 20 de Octubre
 - Calle Encina
 - **Residencial Tipo 7:** Calzada de 7 m y 2 m de acera. Contiene las siguientes calles:
 - Calle Profesor Tierno Galván
 - Calle Arjona
 - Calle Lopera
 - **Residencial Tipo 8:** Calzada de 5 m y 1,5 de acera. Contiene las siguientes calles:
 - Calle Principal
 - Calle Perales
 - Calle Iglesia
 - Calle 19 De Abril
 - Calle Jesús
 - **Vía Principal 1:** Calzada de 11 m y acera de 3 m. Contiene solamente una Calle, Carretera de la estación.
 - **Vía Principal 2:** Calzada de 8 m y acera de 3 m. Contiene la Calle Gamonal.
 - **Vía Principal 3:** Calzada de 8 m y acera de 5,5 m. Contiene la Calle Calvario.

	Ancho calzada (m)	Ancho acera (m)
Residencial Tipo 1	4,5	1,5
Residencial Tipo 2	4	1,5
Residencial Tipo 3	6	1,5
Residencial Tipo 4	5	2
Residencial Tipo 5	7	1,5
Residencial Tipo 6	8	1,5
Residencial Tipo 7	7	2
Residencial Tipo 8	5	1,5
Vía Principal 1	11	3
Vía Principal 2	8	3
Vía Principal 3	8	5,5

Tabla 5: Clasificación de las vías [8]

2.4 Cálculos luminotécnicos Lámparas LED

2.4.1 Introducción

Los cálculos luminotécnicos se realizarán con el Software **DIALux**, el cual permite realizar estudios de iluminación en gran detalle. Hoy en día este Software está siendo utilizado por miles de diseñadores de iluminación en todo el mundo, y ayuda a la hora de diseñar sistemas de iluminación tanto para interiores como para exteriores. En este caso, lo voy a utilizar para diseñar el Alumbrado Público, es decir, un sistema de iluminación exterior. Este software utiliza como soporte la *Instrucción Técnica Complementaria ITC-EA-02 Niveles de Iluminación*.

2.4.2 Consideraciones previas al cálculo

2.4.2.1 Clasificación de la vía en función de diversos factores

El nivel de iluminación requerido por una vía depende de varios factores como el tipo de vía, su trazado, sistema de control del tráfico, la intensidad y la separación de carriles. En función de estos factores, podemos establecer una clasificación de las vías de circulación. En el apartado anterior las clasificamos en función de la tipología de calle y en este apartado vamos a clasificarlas a su vez dependiendo de diversos criterios que veremos a continuación:

- Tipo de vía en función de velocidad de circulación

Clasificación	Tipo de vía	Velocidad del tráfico rodado (km/h)
A	de alta velocidad	$v > 60$
B	de moderada velocidad	$30 < v \leq 60$
C	carriles bici	--
D	de baja velocidad	$5 < v \leq 30$
E	vías peatonales	$v \leq 5$

Tabla 6: Tipo de vía en función de la Velocidad de Circulación [9]

Las calles de estudio estarían clasificadas de la siguiente forma:

- Clasificación D: Residencial Tipo 1, Residencial Tipo 2, Residencial Tipo 3, Residencial Tipo 4, Residencial Tipo 5, Residencial Tipo 6, Residencial Tipo 7, Residencial Tipo 8.
- Clasificación B: Vía Principal 1, Vía Principal 2, Vía Principal 3.

La mayoría de las calles pertenecen a la clasificación D, es decir, las de Tipo Residencial pertenecen todas a esta clasificación. Por otro lado, las vías principales pertenecen a la clasificación B por caracterizarse de una velocidad moderada.

- Clases de alumbrado para vías Tipo D

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de Alumbrado ^(*)
C1	• Carriles bici independientes a lo largo de la calzada, entre ciudades en área abierta y de unión en zonas urbanas	
	Flujo de tráfico de ciclistas	
	Alto.....	S1 / S2
D1 - D2	• Áreas de aparcamiento en autopistas y autovías.	
	• Aparcamientos en general.	
	• Estaciones de autobuses.	
D3 - D4	Flujo de tráfico de peatones	
	Alto.....	CE1A / CE2
	Normal.....	CE3 / CE4
D3 - D4	• Calles residenciales suburbanas con aceras para peatones a lo largo de la calzada	
	• Zonas de velocidad muy limitada	
	Flujo de tráfico de peatones y ciclistas	
D3 - D4	Alto.....	CE2 / S1 / S2
	Normal.....	S3 / S4
(*) Para todas las situaciones de alumbrado C1-D1-D2-D3 y D4, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.		

Tabla 7: Clases de Alumbrado para vías Tipo D [9]

Para este caso, la situación de proyecto sería D3-D4 concretamente calles residenciales suburbanas con aceras para peatones a lo largo de la calzada donde el tráfico de peatones y ciclistas es alto, luego escogemos la clase de alumbrado S2.

- Clases de alumbrado para vías Tipo B

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de Alumbrado ^(*)
B1	• Vías urbanas secundarias de conexión a urbanas de tráfico importante.	
	• Vías distribuidoras locales y accesos a zonas residenciales y fincas.	
	Intensidad de tráfico	
B2	IMD \geq 7.000.....	ME2 / ME3c
	IMD $<$ 7.000.....	ME4b / ME5 / ME6
	• Carreteras locales en áreas rurales.	
B2	Intensidad de tráfico y complejidad del trazado de la carretera.	
	IMD \geq 7.000.....	ME2 / ME3b
	IMD $<$ 7.000.....	ME4b / ME5
(*) Para todas las situaciones de proyecto B1 y B2, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.		

Tabla 8: Clases de Alumbrado para vías Tipo B [9]

En este caso, estaríamos en la situación de proyecto B2, correspondiente a carreteras locales en áreas rurales. Suponiendo de forma aproximada que la IMD es menor de 7000 la clase de alumbrado sería de tipo ME4b.

A continuación, se reflejan los requisitos fotométricos aplicables a las vías correspondientes a las diferentes clases de alumbrado:

Clase de Alumbrado	Luminancia de la superficie de la calzada en condiciones secas			Deslumbramiento	Iluminación de
	Luminancia ⁽⁴⁾ Media L_m (cd/m ²) ⁽¹⁾	Uniformidad Global U_o [mínima]	Uniformidad Longitudinal U_l [mínima]	Perturbador Incremento Umbral TI (%) ⁽²⁾ [máximo]	alrededores Relación Entorno SR ⁽³⁾ [mínima]
ME1	2,00	0,40	0,70	10	0,50
ME2	1,50	0,40	0,70	10	0,50
ME3a	1,00	0,40	0,70	15	0,50
ME3b	1,00	0,40	0,60	15	0,50
ME3c	1,00	0,40	0,50	15	0,50
ME4a	0,75	0,40	0,60	15	0,50
ME4b	0,75	0,40	0,50	15	0,50
ME5	0,50	0,35	0,40	15	0,50
ME6	0,30	0,35	0,40	15	Sin requisitos

⁽¹⁾ Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado, a excepción de (TI), que son valores máximos iniciales. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento (f_m) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.

⁽²⁾ Cuando se utilicen fuentes de luz de baja luminancia (lámparas fluorescentes y de vapor de sodio a baja presión), puede permitirse un aumento de 5% del incremento umbral (TI).

⁽³⁾ La relación entorno SR debe aplicarse en aquellas vías de tráfico rodado donde no existan otras áreas contiguas a la calzada que tengan sus propios requisitos. La anchura de las bandas adyacentes para la relación entorno SR será igual como mínimo a la de un carril de tráfico, recomendándose a ser posible 5 m de anchura.

⁽⁴⁾ Los valores de luminancia dados pueden convertirse en valores de iluminancia, multiplicando los primeros por el coeficiente R (según C.I.E.) del pavimento utilizado, tomando un valor de 15 cuando éste no se conozca.

Tabla 9: Series ME de clase de alumbrado para viales secos Tipo A y B [9]

En la tabla anterior podemos observar las características que tiene la clase de alumbrado elegida ME4b.

Cabe destacar que he escogido la tabla anterior de la *Instrucción Técnica Complementaria ITC-EA-02 Niveles de Iluminación* donde nos habla de la luminancia de la superficie de la calzada en condiciones secas y no he escogido la tabla donde hace referencia a la iluminancia de la superficie de la calzada en condiciones secas y húmedas, ya que ésta sólo es aplicable que aquellas zonas geográficas en las que la intensidad y persistencia de lluvia provoque que, durante una parte significativa de las horas nocturnas a lo largo del año, la superficie de la calzada permanezca mojada (aproximadamente 120 días de lluvia anuales), cosa que no ocurre en el municipio de estudio, Marmolejo (Jaén).

Clase de Alumbrado ⁽¹⁾	Iluminancia horizontal en el área de la calzada	
	Iluminancia Media E_m (lux) ⁽¹⁾	Iluminancia mínima E_{min} (lux) ⁽¹⁾
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1

⁽¹⁾ Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento (f_m) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.

Tabla 10: Series S de tipo de clase de alumbrado para viales Tipo C,D y E [9]

En este caso, nos tendremos que fijar en la clase de alumbrado S2 y en sus características.

A parte de la calzada debemos tener en cuenta las aceras. El reglamento deja libertad para escoger la clase de alumbrado de esta área una clase de alumbrado S3 o S4. La clase de alumbrado seleccionada ha sido **S3** para las vías de tipo Residencial y una S4 para las vías principales. La elección de una clase de alumbrado u otra se ha elegido en función de los cálculos luminotécnicos.

2.4.2.2 Luminarias y columnas

• LUMINARIAS

Las luminarias utilizadas en la realización del Estudio de Alumbrado en el Municipio de Marmolejo han sido las Farol Villa LED. Se caracterizan por tener un diseño clásico y un excelente rendimiento al incorporar las últimas tecnologías en alumbrado público. Además, posee múltiples opciones de regulación, que hacen de esta luminaria un referente en el alumbrado. Es una luminaria decorativa con tecnología LED para alturas de montaje de 4 a 8 m. Sus aplicaciones principales son áreas urbanas, residenciales, peatonales, zonas comerciales, calles locales, plazas y parques. Esta tipología de luminaria va a utilizarse en ambas tipologías de calles, es decir, tanto en las residenciales como en las principales. Lo que va a variar es la potencia de las lámparas de la luminaria en función de la tipología de calle. Las dimensiones son (L*B*H): 0,440 *0,440*0,790 m. **En total hay 1252 luminarias.**

TIPOLOGÍA DE CALLE	DESCRIPCIÓN	Potencia (W)	FLUJO (lm)	T.COLOR (K)
Residencial	BDP765 LED69-4S/740 I DS50 BK DDF27	44,5	5530	4000
vía principal	BDP765 LED99-4S/740 I DS50 BK DDF27	64,0	7800	4000

Tabla 11 : Luminarias [10]

TIPO RESIDENCIAL:

PHILIPS BDP765 T25 1 xLED69-4S/740 DS50

Nº de artículo:

Flujo luminoso (Luminaria): 5530 lm

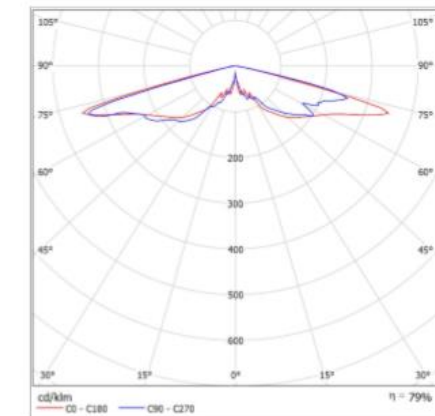
Flujo luminoso (Lámparas): 7000 lm

Potencia de las luminarias: 44.5 W

Clasificación luminarias según CIE: 100

Código CIE Flux: 16 47 91 100 79

Lámpara: 1 x LED69-4S/740 (Factor de corrección 1.000).



TIPO Vía Principal:

PHILIPS BDP765 T25 1 xLED99-4S/740 DS50

Nº de artículo:

Flujo luminoso (Luminaria): 7800 lm

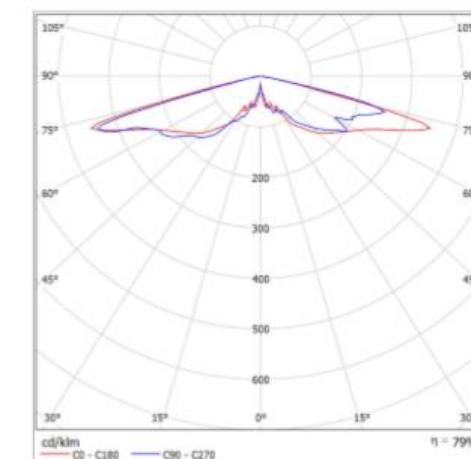
Flujo luminoso (Lámparas): 10000 lm

Potencia de las luminarias: 64.0 W

Clasificación luminarias según CIE: 100

Código CIE Flux: 16 47 91 100 78

Lámpara: 1 x LED99-4S/740 (Factor de corrección 1.000).



- **COLUMNAS**

Las columnas utilizadas en este trabajo tanto para las calles de Tipo Residencial como para las Vías Principales han sido las COL.CUAD.ACP, cuyas especificaciones técnicas son las siguientes [11]:

1. **Descripción:** “Columna de sección cuadrada, fabricada en tubo de acero de carbono. Provista de una puerta enrasada, pletina de fijación de caja de conexiones y puesta a tierra.”
2. **Material:** “Acero Carbono S-235-JR, o superior, según norma UNE-EN-10025.”
3. **Montaje de la luminaria:** “Depende del brazo que lleva.”
4. **Altura columna:** “De 3 a 10 m.”
5. **Tipo de instalación:** “Anclaje a suelo medio mediante placa base.”
6. **Acabado:** “Galvanizado en caliente por inmersión de una sola vez, previo tratamiento de desengrasado, decapado y fluxado, alcanzando un recubrimiento mínimo de 65 micras, según norma UNE-EN-1461. Lijado y lavado de la superficie. Aplicación de una capa de pintura en poliéster de acabado mínimo de 50 micras, en color a determinar por el cliente.”
7. **Certificación:** “CE certificación según la norma EN40.”

El número total de columnas coincide con el de luminarias, es decir, 1252.

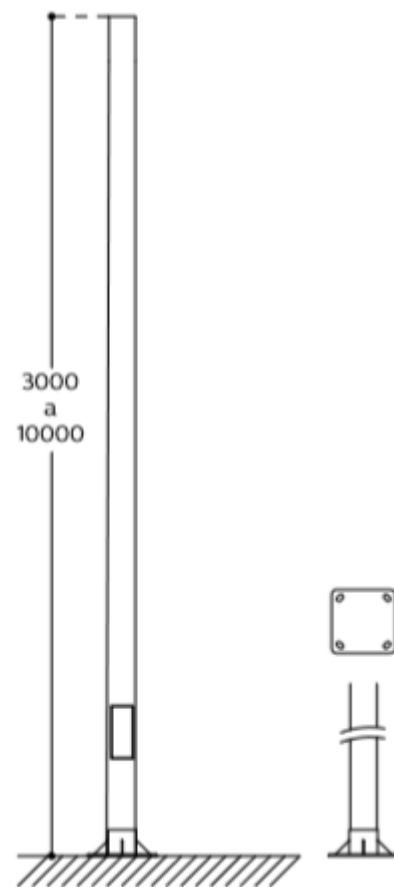


Ilustración 5: Tipo de columna [11]

Nota: No hay brazos. Es decir, solo vamos a definir las columnas y luminarias porque es de lo que dispone la instalación realizada.

2.4.2.3 Resultados luminotécnicos

En este apartado se muestra un resumen de los resultados obtenidos de DIALUX, los cuales podemos observar en el Anejo I.

DIALUX, nos permite realizar proyectos de iluminación verosímiles y convincentes a través de los conocimientos básicos de iluminación básicos. Además, es utilizado como una herramienta de planificación para miles de diseñadores en todo el mundo. Es decir, gracias a él, como hemos hecho en este trabajo, podemos planificar y diseñar utilizando los catálogos de luminarias electrónicas de los principales fabricantes de luminarias del mundo. Es una herramienta que da la oportunidad a todos los fabricantes de presentar su producto y que sea aprobado por todos los usuarios. Por tanto, es una herramienta de diseño, así como de ayuda para dar a conocer los productos nuevos de cada fabricante.

Los resultados proporcionados por DIALUX son los siguientes:

- Resultados luminotécnicos. Nos proporcionan información sobre la clase de iluminación seleccionada tanto en la calzada como en la acera, así como de la iluminancia.
- Datos de planificación: En ellos podremos observar la altura de montaje de cada una de las luminarias, la distancia entre mástiles, el flujo luminoso de la lámpara y de la luminaria, la potencia de las luminarias, la altura del punto de luz y la longitud del brazo que en nuestro caso será cero tanto en las calles de tipo residencial como en las vías principales.
- Isolíneas de la calzada y de las aceras: Sirven para la representación gráfica de la iluminancia medida en el entorno de una luminaria.

Todos los resultados de DIALUX se encuentran en el Anejo I: Cálculos luminotécnicos. A continuación, se muestra un resumen de los datos obtenidos en cada tipología de calle:

Tipo de calle	Disposición		Em(lux)	Emin(lux)	Distancia entre luminarias (m)
Residencial 1	Unilateral abajo	Calzada	10,63	7,35	17
		Camino peatonal 1	8,12	5,90	
		Camino peatonal2	10,32	9,93	
Residencial 2	Unilateral abajo	Calzada	11,25	7,54	17
		Camino peatonal 1	7,61	6,19	
		Camino peatonal2	10,49	9,32	
Residencial 3	Unilateral abajo	Calzada	12,65	5,00	20
		Camino peatonal 1	8,45	4,00	
		Camino peatonal2	8,74	7,49	
Residencial 4	Unilateral abajo	Calzada	10,42	7,02	17
		Camino peatonal 1	7,65	5,18	
		Camino peatonal2	6,10	9,86	
Residencial 5	Unilateral abajo	Calzada	11,1	6,71	15
		Camino peatonal 1	7,53	5,69	
		Camino peatonal2	8,75	9,79	
Residencial 6	Unilateral abajo	Calzada	10,35	6,82	14
		Camino peatonal 1	8,21	5,66	
		Camino peatonal2	10,84	10,38	
Residencial 7	Unilateral abajo	Calzada	10,48	5,44	20
		Camino peatonal 1	7,72	3,42	
		Camino peatonal2	6,32	9,86	
Residencial 8	Unilateral abajo	Calzada	11,73	8,31	15
		Camino peatonal 1	8,71	6,50	
		Camino peatonal2	10,23	11,82	

Tabla 12 : Resumen Tipo Residencial [12]

Tipo de calle	Disposición		Lm(cd/m2)	U0	UI	TI(%)	SR	Em (lux)	Emin (lux)	Distancia entre luminarias (m)
Vía Principal 1	Unilateral abajo	Calzada	0,85	0,41	0,81	10,00	0,91	--	--	20
		Camino peatonal 1	--	--	--	--	--	5,63	3,87	
		Camino peatonal2	--	--	--	--	--	7,24	6,12	
Vía Principal 2	Unilateral abajo	Calzada	0,81	0,46	0,78	9,00	0,94	--	--	20
		Camino peatonal 1	--	--	--	--	--	5,13	4,48	
		Camino peatonal2	--	--	--	--	--	7,24	6,12	
Vía Principal 3	Unilateral abajo	Calzada	0,85	0,46	0,78	9,00	0,94	--	--	20
		Camino peatonal 1	--	--	--	--	--	5,20	4,00	
		Camino peatonal2	--	--	--	--	--	7,02	6,08	

Tabla 13:Resumen Vías Principales [13]

2.5 Eficiencia Energética de una instalación LED

Según La Instrucción Técnica Complementaria EA-01 la eficiencia energética de una instalación de alumbrado exterior se define como la relación entre el producto de la superficie iluminada por la iluminancia media en servicio de la instalación entre la potencia activa total instalada.

$$\epsilon = \frac{S \cdot E_m}{P} \left(\frac{m^2 \cdot lux}{W} \right) \quad [9]$$

Siendo:

- **E:** “Eficiencia energética de la instalación de alumbrado exterior ($m^2 \cdot lux/W$)”
- **P:** “Potencial actica total instalada (lámparas y equipos auxiliares) (W)”
- **S:** “Superficie iluminada (m^2)”
- **Em:** “Iluminancia media en servicio de la instalación, considerando el mantenimiento previsto (lux)”

2.5.1 Requisitos mínimos de eficiencia energética

Según la “*ITC-EA-01*” se definen como instalaciones de alumbrado vía funcional aquellas instalaciones de alumbrado en autopistas, autovías, carreteras y vías urbanas, consideradas en la “*ITC-EA-02*” como situaciones de proyecto A y B [9].

La “*Instrucción Técnica Complementaria*” “nos dice que las instalaciones de alumbrado vía funcional, con independencia del tipo de lámpara, pavimento y de las características o geometría de la instalación, deberán cumplir con los requisitos mínimos de eficiencia energética que aparecen en la tabla 15 [9].

Iluminancia media en servicio $E_m(lux)$	EFICIENCIA ENERGÉTICA MÍNIMA $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W} \right)$
≥ 30	22
25	20
20	17,5
15	15
10	12
$\leq 7,5$	9,5
Nota - Para valores de iluminancia media proyectada comprendidos entre los valores indicados en la tabla, la eficiencia energética de referencia se obtendrán por interpolación lineal	

Tabla 14: Requisitiso mínimos de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado vía funcional [9]

Cabe destacar que para el análisis de la eficiencia energética en parques y plazas los requisitos mínimos de eficiencia energética cambiarían ya que nos tendríamos que fijar en los requisitos mínimos de eficiencia energética para

instalaciones de alumbrado ambiental. En este caso no vamos a exponer los requisitos mínimos ya que en este estudio de Alumbrado Público no hemos incluido el estudio de parques y plazas.

2.5.2 Calificación energética de las instalaciones de alumbrado

Según la “*ITC-EA-01*” las instalaciones de alumbrado exterior, excepto las de alumbrado de señales y anuncios luminosos y festivo y navideño, se calificarán en función de su índice de eficiencia energética.

El índice de eficiencia energética se define como el cociente entre la eficiencia energética de la instalación y el valor de la eficiencia energética de referencia en función del nivel de iluminancia media en servicio proyectada, que se indica en la tabla 16 [9].

Alumbrado vial funcional		Alumbrado vial ambiental y otras instalaciones de alumbrado	
Iluminancia media en servicio proyectada $E_m (lux)$	Eficiencia energética de referencia ϵ_R $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W} \right)$	Iluminancia media en servicio proyectada $E_m (lux)$	Eficiencia energética de referencia ϵ_R $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W} \right)$
≥ 30	32	--	--
25	29	--	--
20	26	≥ 20	13
15	23	15	11
10	18	10	9
$\leq 7,5$	14	7,5	7
--	--	≤ 5	5
Nota - Para valores de iluminancia media proyectada comprendidos entre los valores indicados en la tabla, la eficiencia energética de referencia se obtendrán por interpolación lineal			

Tabla 15: Valores de referencia energética de referencia [9]

Nota: Como bien dije anteriormente debido a que estamos valorando la eficiencia energética en alumbrado vial funcional no debemos fijarnos en los valores de alumbrado ambiental y otras instalaciones de alumbrado que aparecen en la tabla.

Además, según la Instrucción Técnica Complementaria, con objeto de facilitar la interpretación de la calificación energética de la instalación de alumbrado y en consonancia con lo establecido en otras reglamentaciones, se define una etiqueta que caracteriza el consumo de energía de la instalación mediante una escala de siete letras que va desde la letra A (instalación más eficiente y con menos consumo de energía) hasta la letra G (instalación menos eficiente y con más consumo de energía).El índice utilizad para la escala de letras será el índice de consumo energético (ICE) que es igual al inverso de la eficiencia energética.

$$ICE = \frac{1}{\epsilon} \quad [9]$$

Calificación Energética	Índice de consumo energético	Índice de Eficiencia Energética
A	$ICE < 0,91$	$le > 1,1$
B	$0,91 \leq ICE < 1,09$	$1,1 \geq le > 0,92$
C	$1,09 \leq ICE < 1,35$	$0,92 \geq le > 0,74$
D	$1,35 \leq ICE < 1,79$	$0,74 \geq le > 0,56$
E	$1,79 \leq ICE < 2,63$	$0,56 \geq le > 0,38$
F	$2,63 \leq ICE < 5,00$	$0,38 \geq le > 0,20$
G	$ICE \geq 5,00$	$le \leq 0,20$

Tabla 16 :Calificación energética de una instalación de alumbrado [9]

TIPO DE CALLE	Ancho acera (m)	Ancho calzada (m)	Disposición	Separación (m)	Potencia (W)	Em (lux)	Eficiencia Energética			Calificación Energética		Calificación
							(m ² *lux)/W	Mínima	Cumple	Er	le	
Residencial 1	1,5	4,5	Unilateral abajo	17	44,5	11	31,52	12,6	Sí	19,00	1,66	A
Residencial 2	1,5	4	Unilateral abajo	17	44,5	9,29	24,84	11,29	Sí	16,86	1,47	A
Residencial 3	1,5	6	Unilateral abajo	20	44,5	7,38	29,85	9,5	Sí	13,81	2,16	A
Residencial 4	2	5	Unilateral abajo	17	44,5	10	34,38	12	Sí	18,00	1,91	A
Residencial 5	1,5	7	Unilateral abajo	15	44,5	9,54	32,16	11,54	Sí	17,26	1,86	A
Residencial 6	1,5	8	Unilateral abajo	14	44,5	9,81	33,95	11,81	Sí	17,70	1,92	A
Residencial 7	2	7	Unilateral abajo	20	44,5	9,55	47,21	11,55	Sí	17,28	2,73	A
Residencial 8	1,5	5	Unilateral abajo	15	44,5	12	32,36	13,2	Sí	20,00	1,62	A
Vía Principal 1	3	11	Unilateral abajo	20	64	7,85	41,70	9,85	Sí	14,56	2,86	A
Vía Principal 2	3	8	Unilateral abajo	20	64	8,69	38,02	10,69	Sí	15,90	2,39	A
Vía Principal 3	5,5	8	Unilateral abajo	20	64	8,69	51,60	10,69	Sí	15,90	3,24	A

Tabla 17:Calificación Energética de cada tipo de calle [14]

Según el Reglamento de Eficiencia Energética entre la información que se le debe de entregar a los usuarios figurará la eficiencia energética (ϵ), su calificación mediante el índice de eficiencia energética (I_{ϵ}), medido, y la etiqueta que mide el consumo energético de la instalación, de acuerdo, al modelo que se indica a continuación:

Calificación Energética de las Instalaciones de Alumbrado	
Más eficiente	
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
Menos eficiente	
Instalación:	
Localidad/calle:	
Horario de funcionamiento:	
Consumo de energía anual (kWh/año):	
Emisiones de CO ₂ anual (kgCO ₂ /año):	
Índice de eficiencia energética (I_{ϵ}):	
Iluminancia media en servicio E_m (lux):	
Uniformidad (%):	

Ilustración 6: Etiqueta Calificación Energética [9]

Para la creación de la etiqueta usaremos un programa desarrollado por MAYJA S.L. Esta empresa lleva más de 35 años presente en el mercado de la iluminación exterior. Esto ha hecho que sea uno de los fabricantes nacionales de mayor prestigio dentro del sector del alumbrado público [15].

Los datos necesarios para la elaboración de las etiquetas son la superficie iluminada (m²), la iluminación media (lux.) y la potencia (W). A continuación, voy a presentar tres etiquetas con tres ejemplos realizados con el programa. Como veremos los resultados serán los mismo que nos han salido en la tabla 18 (Calificación Energética de cada tipo de calle) ya que el programa usa al igual que nosotros el Reglamento de Eficiencia Energética. Los resultados obtenidos para 3 calles son las siguientes:

RESIDENCIAL 1

Eficiencia energética de la instalación: ϵ		31,52
Eficiencia energética mínima: ϵ_{\min}		12,60
Eficiencia energética de referencia: ϵ_r		19,00
Índice de Consumo Energético: (ICE)		0,60
Índice de Eficiencia Energética: (I_{ϵ})		1,66
Calificación Energética: A		

RESIDENCIAL 2

Eficiencia energética de la instalación: ϵ		24,84
Eficiencia energética mínima: ϵ_{\min}		11,29
Eficiencia energética de referencia: ϵ_r		16,86
Índice de Consumo Energético: (ICE)		0,68
Índice de Eficiencia Energética: (I_{ϵ})		1,47
Calificación Energética: A		

RESIDENCIAL 3

Eficiencia energética de la instalación: ϵ		29,85
Eficiencia energética mínima: ϵ_{\min}		9,50
Eficiencia energética de referencia: ϵ_r		14,00
Índice de Consumo Energético: (ICE)		0,47
Índice de Eficiencia Energética: (I_{ϵ})		2,13
Calificación Energética: A		

2.6 Cálculos luminotécnicos Lámparas Fluorescentes

Las consideraciones previas a los cálculos luminotécnicos consideradas en el apartado de lámparas LED serían las mismas que para las lámparas fluorescentes ya que vamos a analizar los mismos tipos de calles. Lo único que cambiaría en los cálculos sería el tipo de luminaria utilizada.

Para que el estudio realizado tenga sentido vamos a escoger una luminaria que produzca una iluminancia media lo más parecida posible a la analizada anteriormente (LED). Para ello, tendremos que escoger el tipo de luminaria e introducirla en el programa DIALUX y así obtendremos el resultado de la iluminancia media para ese tipo de luminaria.

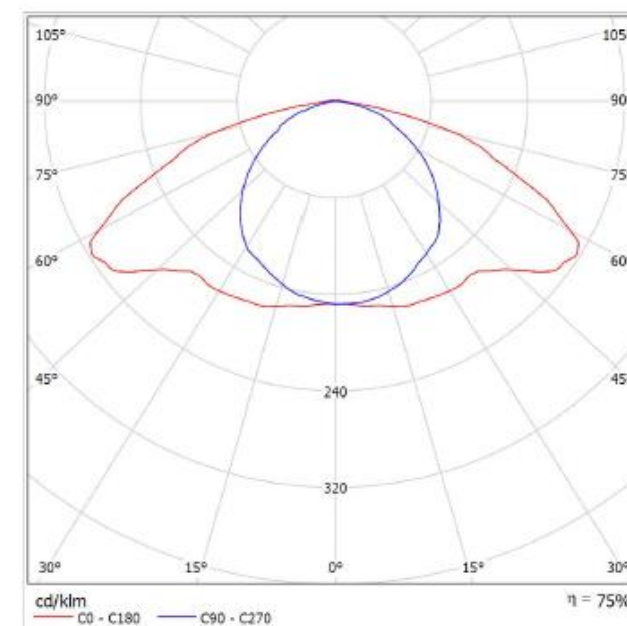
La iluminaria escogida tanto para las calles residenciales como para las vías principales ha sido PHILIPS SGP636 1*PL-L80W HFP S de 88W:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75

Equilibrio entre comodidad y rendimiento de la iluminación La elegante gama Libra se ha diseñado especialmente para ofrecer lámparas fluorescentes compactas, modernas y eficientes energéticamente. Combina óptica de alto rendimiento con un sistema exclusivo de comodidad de la iluminación para reducir en gran medida la contaminación lumínica y los deslumbramientos. El cuerpo de aluminio de la luminaria, el alto grado de calificación IP y el concepto de instalación de enlace directo reducen al mínimo los costes de instalación y de mantenimiento. Libra ofrece el equilibrio perfecto para la iluminación pública actual.

Emisión de luz 1:



Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Los datos de iluminancia media (Em) obtenidos de DIALUX han sido los siguientes:

TIPO DE CALLE	Em (lux)
Residencial 1	13
Residencial 2	12
Residencial 3	8,86
Residencial 4	13
Residencial 5	11
Residencial 6	11
Residencial 7	10
Residencial 8	14
Vía principal 1	4,82
Vía principal 2	5,91
Vía principal 3	5,91

Tabla 18: Iluminancia media lámparas fluorescentes [16]

El resultado de todos los cálculos aparece en el Anejo I: Cálculos luminotécnicos. A continuación, se va a realizar un estudio comparativo entre las lámparas led y las lámparas fluorescentes donde veremos claramente las ventajas que tiene la tecnología led hoy en día a la hora de realizar cualquier instalación de alumbrado.

2.7 Comparativa tecnología led y lámparas fluorescentes

El estudio se basa en comparar la potencia usada en la tecnología led y la usada en las lámparas fluorescentes obteniendo en ambos casos una iluminancia media (lux) similar. Es decir, comparar la iluminancia media obtenida en cada una de las lámparas para obtener unos resultados de iluminación similares.

Los resultados obtenidos con cada una de las lámparas han sido los siguientes:

TIPO DE CALLE	Lámpara Led		Lámpara Fluorescente	
	Potencia (W)	Em (lux)	Potencia (W)	Em(lux)
Residencial 1	44,5	11	88	13
Residencial 2	44,5	9,29	88	12
Residencial 3	44,5	7,38	88	8,86
Residencial 4	44,5	10	88	13
Residencial 5	44,5	9,54	88	11
Residencial 6	44,5	9,81	88	11
Residencial 7	44,5	9,55	88	10
Residencial 8	44,5	12	88	14
Vía principal 1	64	7,85	88	4,82
Vía principal 2	64	8,69	88	5,91
Vía principal 3	64	8,69	88	5,91

Tabla 19 : Comparativa lámparas led y lámparas fluorescentes [17]

Como se observa en la tabla anterior para conseguir una iluminancia media similar en ambos casos, la potencia instalada en las lámparas fluorescentes ha de ser mayor que con la tecnología led. Es decir, con la tecnología led conseguimos los mismos resultados con una potencia mucho menor, por tanto, el ahorro energético es notable con este tipo de tecnología.

Por ejemplo, vamos a ver el ahorro energético que podríamos obtener en dos tipos de calles de nuestro municipio de estudio sustituyendo las luminarias fluorescentes por luminarias led 10 horas de funcionamiento seis días a la semana. Vamos a elegir dos calles cada una correspondiente a una tipología distinta. En este caso elegiremos una calle de tipo residencial y otra calle de tipo vía principal.

- POTENCIA AHORRADA**

Calle	Potencia Fluorescente	Potencia Led	Wattios ahorrados por punto de luz	Número de puntos de luz a sustituir	Wattios totales ahorrados
Perales	88W	44,5W	43,5W	18	783W
Calvario	88W	64 W	24W	33	792W

Tabla 20: Potencia ahorrada [35]

- ENERGÍA AHORRADA ANUALMENTE**

Calle	KW totales ahorrados	Horas/día	Días de utilización/semana	Semanas de consumo /año	KWh totales ahorrados/año
Perales	0,783KW	10	7	52	2850,12 KWh
Calvario	0,792KW	10	7	52	2882,88 KW/h

Tabla 21: Energía ahorrada anualmente [33]

- COSTE DE ENERGÍA AHORRADA ANUALMENTE**

Calle	KWh totales ahorrados/año	Coste estimado de la energía por KWh	Coste energético ahorrado/año
Perales	2850,12 KW/h	0,12	342,01 €
Calvario	2882,88 KW/h	0,12	345,95 €

Tabla 22: Coste de energía ahorrada anualmente [34]

Como observamos en el análisis anterior la elección de usar lámparas Led ha sido la adecuada ya que en este caso las lámparas fluorescentes suponen un menor ahorro energético, así como un mayor coste en nuestra instalación de alumbrado público.

2.8 Instalación

2.8.1 Redes de alimentación

Según la ITC-BT-09, los cables serán multipolares o unipolares con conductores de cobre y tensión asignada de 0,6/1kV. El conductor neutro de cada circuito que parte del cuadro no podrá ser utilizado por ningún otro circuito.

Además, la Instrucción Técnica Complementaria en la ejecución de las redes de alimentación de los puntos de luz recomendando limitar la sección máxima de los conductores a 25mm² de cobre, para así poder manipular adecuadamente los conductores. En consecuencia, recomienda la subdivisión de redes cuando los resultados de los cálculos obliguen a la instalación de los conductores de mayor sección. En nuestro estudio, no vamos a tener este problema ya que la sección de todos los cables de la red es de 6 mm², la cual es la sección mínima a emplear.

Los empalmes y derivaciones deberán realizarse en caja de bornes adecuadas, situadas dentro de los soportes de las luminarias, y a una altura mínima de 0,3m sobre el nivel del suelo o una arqueta registrable, que garanticen, en ambos casos la continuidad, el aislamiento y la estanqueidad del conductor. [18]

Las redes que tenemos en el estudio son redes subterráneas, la ITC-BT-09 nos da una serie de indicaciones las cuales debemos de cumplir:

- “En los cruzamientos de calzadas, la canalización, además de entubada, irá hormigonada y se instalará como mínimo un tubo de reserva.”
- “Se colocará una cinta de señalización que advierta de la existencia de cables de alumbrado exterior, situada a una distancia mínima del nivel del suelo de 0,10 m y a 0,25 m por encima del tubo.”
- “Los tubos irán enterrados a una profundidad mínima de 0,4 m del nivel del suelo medidos desde la cota inferior del tubo y su diámetro interior no será inferior a 60 mm².”

En el caso de estudio, de cada cuadro de mando salen tres cables, el cable R, el cable S, el cable T y el cable N que sería el neutro, el cual va a la par con el circuito R, S y T. Es decir, mi línea repartidora estaría formada por 4 cables de cobre 6mm² con aislamiento XLPE (Polietileno reticulado).

En total de cableado subterráneo hay 21.017,46 m.

2.8.2 Instalación eléctrica dentro de los soportes

La ITC-BT-09 nos relata una serie de aspectos que debemos de respetar en la instalación eléctrica dentro de los soportes. Éstos son los siguientes.

- “Los conductores serán de cobre de sección mínima 2,5 mm², y de tensión asignada 0,6/1Kv, como mínimo; no existirán empalmes en el interior de los soportes.”
- “En los puntos de entrada de los cables al interior de los soportes, los cables tendrán una protección suplementaria de material aislante mediante la prolongación del tubo u otro sistema que lo garantice.”
- “La conexión a los terminales, estará hecha de forma que no ejerza sobre los conductores ningún tipo de esfuerzo de tracción. Para las conexiones de los conductores de la red con los del soporte, se utilizarán elementos de derivación que contendrán los bornes apropiados, en número y tipo, así como los elementos de protección necesarios para el punto de luz.”

2.8.3 Puestas a tierra

Al igual que para los puntos anteriores para las puestas a tierra tenemos que hacer referencia a la Instrucción Técnica Complementaria, específicamente a la ITC-BT-09 la cual nos habla de las instalaciones de alumbrado exterior. Debemos tener en cuenta los siguientes aspectos:

- “La máxima resistencia de puesta a tierra será tal que, a lo largo de la instalación y en cualquier época del año, no se puedan producir tensiones de contacto mayores de 24 V, en las partes metálicas accesibles de la instalación (soportes, cuadros metálicos, etc.)”
- “La puesta a tierra de los soportes se realizará por conexión a una red de tierra común para todas las líneas que partan del mismo cuadro de protección, medida y control”.
- “En las redes de tierra se instalará como mínimo un electrodo de puesta a tierra cada 5 soportes de luminarias, y siempre en el primero y en el último soporte de cada línea”.
- “Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberán ser desnudos, de cobre, de 35 mm² de sección mínima, si forman parte de la propia red de tierra, en cuyo caso irán por fuera de las canalizaciones de los cables de alimentación. Aislados, mediante cables de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, con conductores de cobre, de sección mínima de 16 mm² para redes subterráneas”.
- “El conductor de protección que une de cada soporte con el electrodo o con la red de tierra, será de cable unipolar aislado, de tensión asignada 450/750 V con recubrimiento de color verde-amarillo, y sección mínima de 16 mm² de cobre”.
- “Todas las conexiones de los circuitos de tierra, se realizará mediante terminales, grapas, soldaduras o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y protegido contra la corrosión”.

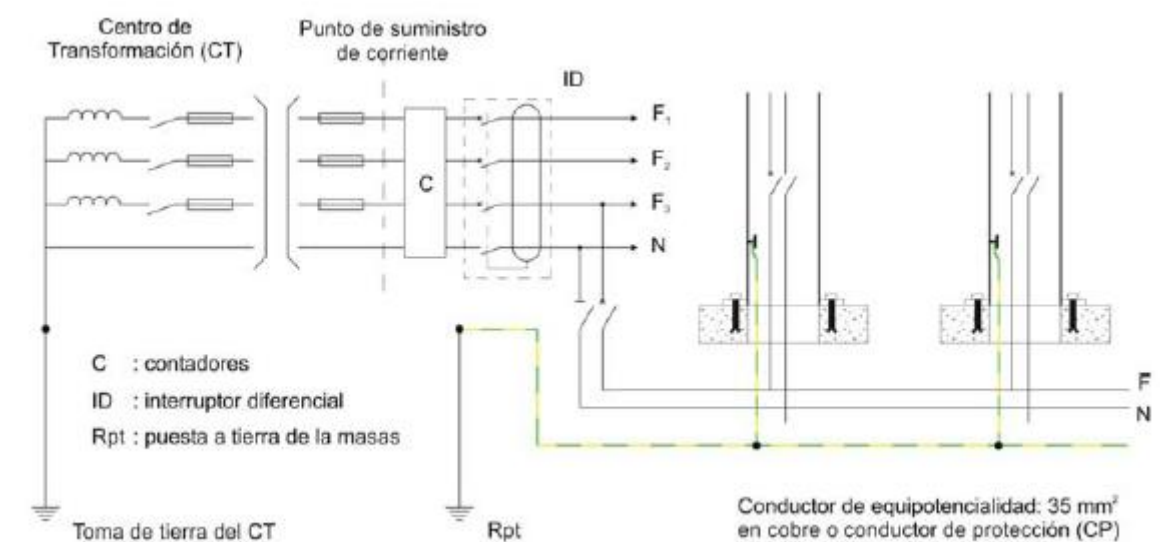


Ilustración 7: Esquema puesta a tierra [18]

2.8.4 Arquetas

Tenemos dos tipos de arquetas principalmente. Por un lado, tenemos las arquetas de registro que son aquellas que van instaladas en cada columna y por otro lado las arquetas de cruce o de giro, que se pondrán cuando tengamos que realizar un giro con el cableado subterráneo o vayamos a cruzar una calzada.

El número total de arquetas de registro es de 1252, el cual coincide con el número de columnas.

El número total de arquetas de cruce o giro es de 160.

2.8.4 Cimentaciones

Para ello hay que tener presente la “*Orden Circular 36/2015 (Tomo I)*” que nos habla de los criterios a aplicar en la iluminación de carreteras a cielo abierto [19].

“Para las cimentaciones de los puntos de luz se dispondrán de cuatro pernos de anclaje galvanizados, que serán de acero F-11 según la norma UNE-33.051, doblados en forma de cachava y con doble zunchado con redondo de 8mm de diámetro soldado a los cuatro pernos”.

a = longitud del perno.
 ϕ = diámetro del perno.
 R = longitud del perno con roscado métrico.
 b = distancia desde la parte baja del perno al zunchado inferior.
 c = distancia del zunchado inferior al superior.

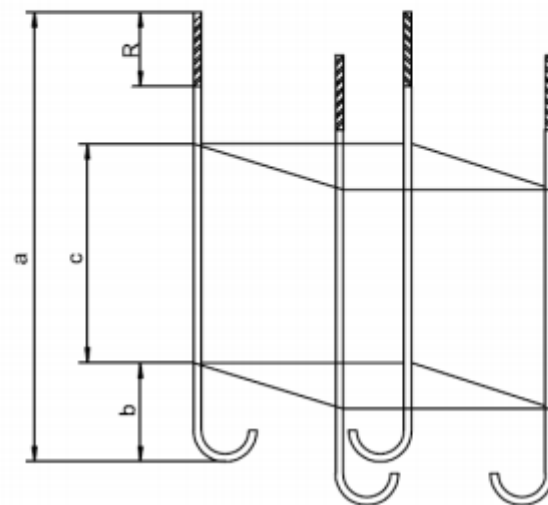


Ilustración 8: Conjunto de pernos con doble zunchado [19]

“Los materiales empleados en la ejecución de las cimentaciones deberán cumplir la normativa vigente, utilizándose hormigón HM-20 como mínimo. Las dimensiones orientativas A y B del dado de hormigón de las cimentaciones de los puntos de luz en metros, serán establecidas en función de la altura h del soporte en metros”.

H(m)	Hasta 9	10	11	12	13	14
AxA(m)	0,7x0,7	0,9x0,9	0,9x0,9	0,9x0,9	1,0x1,0	1,0x1,0
B(m)	1	1,2	1,2	1,2	1,4	1,4

Tabla 23: Dimensiones orientativas de las secciones [19]

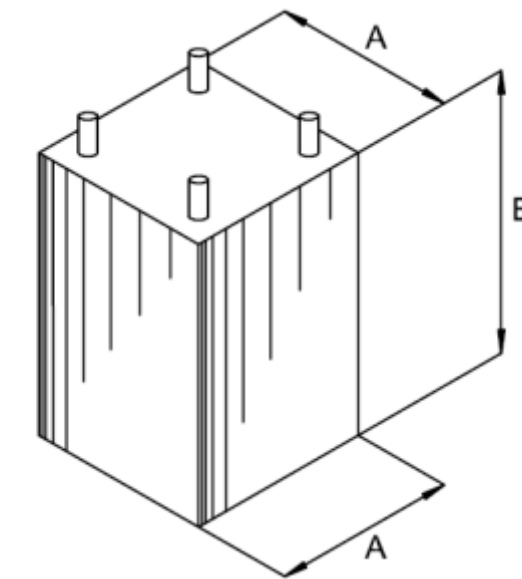


Ilustración 9: Dado de cimentación de punto de luz [19].

2.8.5 Zanjas

Teniendo presente la “*Orden Circular 36/2015*” las zanjas bajo arcones, medianas, aceras y zonas verdes, cuya terminación sea pavimentada o de tierra o césped, tendrán una profundidad mínima de 80 cm, de manera que la parte superior de los tubos de plástico se encuentre a una distancia superior a 50 cm por debajo de la rasante del pavimento, suelo de tierra o césped. La anchura de la zanja será de 40 cm, pudiéndose admitir que la misma sea de 30 cm cuando existan otras canalizaciones o servicios que dificulten la ejecución de la zanja de alumbrado; en el caso de zanjas en zonas verdes, éstas tendrán una anchura de 30 cm, pudiendo admitirse que en el caso de un único tubo de plástico sean de 20 cm [19].

Las zanjas en cruce de calzada tendrán una profundidad mínima de 85 cm de manera que la parte superior de los tubos de plástico más próximos a la calzada se encuentren 50 cm por debajo del pavimento de la misma; su anchura será de 40 cm [19].

2.9 Cálculos eléctricos

Los circuitos se han calculado aplicando el Método de Santarelli. Para ello seguiremos los siguientes pasos:

1. Datos de partida

- Caída de tensión: 3% en alumbrado público.
- Tensión compuesta: $U = 400V = 0,4 \text{ KV}$; $E = 3\%$ de 400 = 12V.
- Material de conductores: Cobre, conductividad = 56.
- Factor de descarga: Se suele considerar 1.
- Factor de potencia: Genéricamente se introduce el valor de 0,8.
-

2. Proceso de cálculo de los circuitos

$$S_n = \sqrt{P_n} \times \frac{1}{\gamma \times e \times u} \times \sum_{i=1}^n l_i \times \sqrt{P_i} \quad [20]$$

S_n : Sección de conductor en el tramo n.

P_n : Potencia acumulada en el tramo n.

L : Longitud del tramo.

γ : Conductividad de circuitos.

e : Caída de tensión.

U : Tensión compuesta.

En cada centro de transformación hay uno o dos cuadros de mando (dependiendo de donde esté situado el centro de transformación) y de cada cuadro de mando van a salir tres circuitos (R, S, T). Para cada circuito calcularemos la sección mínima de conductor.

3. Comprobaciones

Para cada circuito, una vez calculada la sección mínima de conductor, tendremos que hacer dos comprobaciones. Por un lado, comprobaremos la caída de tensión y por otro lado comprobaremos la intensidad.

Comprobación caída de tensión [20]

“La caída de tensión calculada para cada circuito debe ser menor que el 3 %, si es igual o mayor no cumpliría la caída de tensión establecida. Como observaremos más adelante, en nuestro caso todos los conductores tienen una sección de 6mm^2 y para todos ellos se cumple la comprobación de la caída de tensión”:

$$e\% = \frac{P_n \times l \times 100}{S_n \times \gamma \times u^2} < 3\% \quad [20]$$

Comprobación intensidad [20]

$$I = \frac{P_n}{\sqrt{3 \times u \times \cos \varphi}} \quad [20]$$

Tabla 4. Intensidad máxima admisible, en amperios, para cables con conductores de cobre en instalación enterrada (servicio permanente).

	Terna de cables unipolares (1) (2)			1 cable tripolar o tetrapolar (3)		
	TIPO DE AISLAMIENTO			TIPO DE AISLAMIENTO		
	XLPE	EPR	PVC	XLPE	EPR	PVC
6	72	70	63	66	64	56
10	96	94	85	88	85	75
16	125	120	110	115	110	97
25	160	155	140	150	140	125
35	190	185	170	180	175	150
50	230	225	200	215	205	180
70	280	270	245	260	250	220
95	335	325	290	310	305	265
120	380	375	335	355	350	305
150	425	415	370	400	390	340
185	480	470	420	450	440	385
240	550	540	485	520	505	445
300	620	610	550	590	565	505
400	705	690	615	665	645	570
500	790	775	685	-	-	-
630	885	870	770	-	-	-

Tabla 24: Intensidad máxima admisible, en amperios, para cables con conductores de cobre en instalación enterrada [20]

En este caso he escogido un aislamiento XLPE. Por tanto, para un cable de sección de 6mm^2 la intensidad máxima admisible será de 66 A.

El aislamiento seleccionado ha sido polietileno reticulado (XLPE) ya que es un material termoestable, frente al PVC que es un material termoplástico. Esto significa que reaccionan de manera distinta frente a los cambios de temperatura. Así, el PVC al calentarse se reblandece, cambia de forma y después al enfriarse recupera su consistencia y conserva su forma. Al XLPE no le sucede así. Los cambios de temperatura no modifican sus propiedades mecánicas gracias al proceso de reticulación.

Tabla. Sección mínima del conductor neutro en función de la sección de los conductores de fase.

Conductores fase (mm ²)	Sección neutro (mm ²)
6(Cu)	6
10(Cu)	10
16(Cu)	10
16(AL)	16
25	16
35	16
50	25
70	35
95	50
120	70
150	70
185	95
240	120
300	150
400	185

Tabla 25: Sección mínima conductor neutro en función de la sección de los conductores de fase [20]

Como podemos observar, la sección del conductor neutro será también de 6mm².

2.11.1 Tablas Método de Santarelli

MÉTODO DE SANTARELLI- CÁLCULO DE SECCIÓN DE CABLES

CONDUCTOR COBRE		SISTEMA B2		MÁX. CAÍDA DE TENSIÓN:	3	%	FACTOR DE POTENCIA:	0,8	INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE:	66A
Conductividad:	56	T. Compuesta:	0,4 kV	MÁX. CAÍDA DE TENSIÓN:	12	V				

CT1	POTENCIA (Kw)	LONGITUD (m)	LONGITUD X RAIZ (POT.)	SECCION (mm ²)		CAIDA DE TENSION (%)	INTENS.(A)	COMPROBACIÓN CAÍDA DE TENSIÓN	COMPROBACIÓN INTENSIDAD
CM1	CALCULO	TRAMO	TRAMO	Calculo	Elegida	TRAMO	TRAMO		
Circuito R	0,80	283,00	253,28	1,176362	6	0,17	1,45	CUMPLE	CUMPLE
Circuito S	1,07	377,56	390,19	1,359162	6	0,30	1,93	CUMPLE	CUMPLE
Circuito T	1,11	489,85	516,67	1,727769	6	0,41	2,01	CUMPLE	CUMPLE
CM2	CALCULO	TRAMO	TRAMO	Calculo	Elegida	TRAMO	TRAMO		
Circuito R	0,93	415,20	401,37	1,597859	6	0,29	1,69	CUMPLE	CUMPLE
Circuito S	0,80	412,76	369,41	1,715742	6	0,25	1,45	CUMPLE	CUMPLE
Circuito T	1,25	516,75	576,82	1,722234	6	0,48	2,25	CUMPLE	CUMPLE
CT2	POTENCIA (Kw)	LONGITUD (m)	LONGITUD X RAIZ (POT.)	SECCION (mm ²)		CAIDA DE TENSION (%)	INTENS.(A)		
CM1	CALCULO	TRAMO	TRAMO	Calculo	Elegida	TRAMO	TRAMO		
Circuito R	1,20	452,63	496,14	1,536216	6	0,40	2,17	CUMPLE	CUMPLE
Circuito S	0,18	80,05	33,77	0,705866	6	0,01	0,32	CUMPLE	CUMPLE
Circuito T	0,98	433,00	428,43	1,628048	6	0,32	1,77	CUMPLE	CUMPLE

MÉTODO DE SANTARELLI- CÁLCULO DE SECCIÓN DE CABLES

CONDUCTOR COBRE		SISTEMA B2		MÁX. CAÍDA DE TENSIÓN:	3	%	FACTOR DE POTENCIA:	0,8	INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE:	66A
Conductividad:	56	T. Compuesta:	0,4 kV	MÁX. CAÍDA DE TENSIÓN:	12	V				

CT3	POTENCIA (Kw)	LONGITUD (m)	LONGITUD X RAIZ (POT.)	SECCION (mm²)		CAIDA DE TENSION (%)	INTENS.(A)	COMPROBACIÓN CAÍDA DE TENSION	COMPROBACIÓN INTENSIDAD
CM1	CALCULO	TRAMO	TRAMO	Cálculo	Elegida	TRAMO	TRAMO		
Circuito R	1,34	487,84	563,66	1,57	6	0,48	2,41	CUMPLE	CUMPLE
Circuito S	1,60	590,08	746,87	1,73	6	0,70	2,89	CUMPLE	CUMPLE
Circuito T	0,67	266,12	217,42	1,21	6	0,13	1,20	CUMPLE	CUMPLE
CT4	POTENCIA (Kw)	LONGITUD (m)	LONGITUD X RAIZ (POT.)	SECCION (mm²)		CAIDA DE TENSION (%)	INTENS.(A)		
CM1	CALCULO	TRAMO	TRAMO	Cálculo	Elegida	TRAMO	TRAMO		
Circuito R	1,29	491,64	558,50	1,61	6	0,47	2,33	CUMPLE	CUMPLE
Circuito S	1,60	607,01	768,29	1,78	6	0,72	2,89	CUMPLE	CUMPLE
Circuito T	2,18	752,24	1110,80	1,90	6	1,22	3,93	CUMPLE	CUMPLE
CT5	POTENCIA (Kw)	LONGITUD (m)	LONGITUD X RAIZ (POT.)	SECCION (mm²)		CAIDA DE TENSION (%)	INTENS.(A)		
CM1	CALCULO	TRAMO	TRAMO	Cálculo	Elegida	TRAMO	TRAMO		
Circuito R	1,65	729,3	935,81	2,11	6	0,89	2,97	CUMPLE	CUMPLE
Circuito S	2,23	663,03	989,00	1,65	6	1,10	4,01	CUMPLE	CUMPLE
Circuito T	1,82	550,88	744,10	1,52	6	0,75	3,29	CUMPLE	CUMPLE
CM2	CALCULO	TRAMO	TRAMO	Cálculo	Elegida	TRAMO	TRAMO		
Circuito R	2,31	842,59	1281,73	2,06	6	1,45	4,17	CUMPLE	CUMPLE
Circuito S	1,38	546,1	641,41	1,73	6	0,56	2,49	CUMPLE	CUMPLE
Circuito T	1,51	600,43	738,55	1,82	6	0,68	2,73	CUMPLE	CUMPLE
CT6	POTENCIA (Kw)	LONGITUD (m)	LONGITUD X RAIZ (POT.)	SECCION (mm²)		CAIDA DE TENSION (%)	INTENS.(A)		
CM1	CALCULO	TRAMO	TRAMO	Cálculo	Elegida	TRAMO	TRAMO		
Circuito R	2,67	667,09	1090,03	1,52	6	1,33	4,82	CUMPLE	CUMPLE
Circuito S	0,76	235,8	205,09	1,01	6	0,13	1,36	CUMPLE	CUMPLE
Circuito T	0,80	313,96	280,99	1,31	6	0,19	1,45	CUMPLE	CUMPLE
CT7	POTENCIA (Kw)	LONGITUD (m)	LONGITUD X RAIZ (POT.)	SECCION (mm²)		CAIDA DE TENSION (%)	INTENS.(A)		
CM1	CALCULO	TRAMO	TRAMO	Cálculo	Elegida	TRAMO	TRAMO		
Circuito R	0,45	186,95	124,71	1,04	6	0,06	0,80	CUMPLE	CUMPLE
Circuito S	2,36	920,35	1413,42	2,23	6	1,62	4,26	CUMPLE	CUMPLE
Circuito T	1,78	763,94	1019,22	2,13	6	1,01	3,21	CUMPLE	CUMPLE
CT8	POTENCIA (Kw)	LONGITUD (m)	LONGITUD X RAIZ (POT.)	SECCION (mm²)		CAIDA DE TENSION (%)	INTENS.(A)		
CM1	CALCULO	TRAMO	TRAMO	Cálculo	Elegida	TRAMO	TRAMO		
Circuito R	1,87	654,37	894,60	1,78	6	0,91	3,37	CUMPLE	CUMPLE
Circuito T	1,65	576,95	740,32	1,67	6	0,71	2,97	CUMPLE	CUMPLE

MÉTODO DE SANTARELLI- CÁLCULO DE SECCIÓN DE CABLES

CONDUCTOR COBRE		SISTEMA B2		MÁX. CAÍDA DE TENSIÓN:	3	%	FACTOR DE POTENCIA:	0,8	INTENSIDAD MÁXIMA ADMISIBLE:	66A
Conductividad:	56	T. Compuesta:	0,4 kV	MÁX. CAÍDA DE TENSIÓN:	12	V				

CT9	POTENCIA (Kw)	LONGITUD (m)	LONGITUD X RAIZ (POT.)	SECCION (mm²)		CAIDA DE TENSION (%)	INTENS.(A)	COMPROBACIÓN CAÍDA DE TENSIÓN	COMPORBACIÓN INTENSIDAD
CM1	CALCULO	TRAMO	TRAMO	Cálculo	Elegida	TRAMO	TRAMO		
Circuito R	1,24	404	449,51	1,35	6	0,37	2,23	CUMPLE	CUMPLE
Circuito S	1,61	583,2	738,85	1,71	6	0,70	2,90	CUMPLE	CUMPLE
Circuito T	1,29	678,4	770,66	2,22	6	0,65	2,33	CUMPLE	CUMPLE
CT10	POTENCIA (Kw)	LONGITUD (m)	LONGITUD X RAIZ (POT.)	SECCION (mm²)		CAIDA DE TENSION (%)	INTENS.(A)		
CM1	CALCULO	TRAMO	TRAMO	Cálculo	Elegida	TRAMO	TRAMO		
Circuito R	1,22	493,91	546,44	1,66	6	0,45	2,21	CUMPLE	CUMPLE
Circuito S	1,32	512,89	588,37	1,66	6	0,50	2,37	CUMPLE	CUMPLE
Circuito T	1,11	479,66	505,92	1,69	6	0,40	2,01	CUMPLE	CUMPLE
CT11	POTENCIA (Kw)	LONGITUD (m)	LONGITUD X RAIZ (POT.)	SECCION (mm²)		CAIDA DE TENSION (%)	INTENS.(A)		
CM1	CALCULO	TRAMO	TRAMO	Calculo	Elegida	TRAMO	TRAMO		
Circuito R	1,25	399,22	445,63	1,33	6	0,37	2,25	CUMPLE	CUMPLE
Circuito S	0,67	237,90	194,37	1,08	6	0,12	1,20	CUMPLE	CUMPLE
Circuito T	1,34	465,21	537,51	1,50	6	0,46	2,41	CUMPLE	CUMPLE
CT12	POTENCIA (Kw)	LONGITUD (m)	LONGITUD X RAIZ (POT.)	SECCION (mm²)		CAIDA DE TENSION (%)	INTENS.(A)		
CM1	CALCULO	TRAMO	TRAMO	Calculo	Elegida	TRAMO	TRAMO		
Circuito R	0,93	389,19	376,23	1,50	6	0,27	1,69	CUMPLE	CUMPLE
Circuito S	1,56	571,06	712,68	1,70	6	0,66	2,81	CUMPLE	CUMPLE
Circuito T	2,40	895,35	1387,94	2,15	6	1,60	4,34	CUMPLE	CUMPLE

2.10 Conclusiones

Como hemos observado en este estudio la ventaja principal de la tecnología Led es el ahorro energético del casi 50 %. Además, la tecnología supone un ahorro en el mantenimiento considerable. Las lámparas Led tienen una vida útil de 50.000 horas aproximadamente frente a la otra tipología cuya vida útil es de 10.000 horas. Es decir, en este caso para el alumbrado exterior del municipio de estudio el ahorro tanto energético como económico que supone el uso de tecnología Led es sin duda muy alto. Pero no solo tienen estas ventajas mencionadas, sino que tiene algunas más.

- **Resistencia.** Las lámparas Led aguantan más los golpes vibraciones que las lámparas fluorescentes. Además, son desmontables y reparables, característica que no tienen las lámparas fluorescentes.
- **Consumo.** Como hemos visto anteriormente el consumo de una lámpara Led es mucho menos que el de una lámpara fluorescente y, por tanto, esto supone un ahorro energético.
- **Arrancadas.** Las lámparas Led son de arranque instantáneo y no les afecta a sus horas de vida. Sin embargo, las lámparas fluorescentes tardan en arrancar y el número de veces que son encendidas afecta a su vida.

La tecnología Led es sin duda la adecuada para la realización del alumbrado público del municipio de Marmolejo. Pero no solo este tipo de tecnología es mejor que las lámparas fluorescentes, sino que es mejor que cualquier tipo de lámpara. Veamos el siguiente cuadro:

Bombilla Incandescente	Bombilla Fluorescente Compacta	Leds	Lúmenes
40 W	8-12 W	4-6 W	400-500
60 W	13-15 W	6,5-8 W	700-900
75-100W	18-22 W	9-11 W	1.100-1.750
100 W	23-30 W	11-15 W	1.800
150 W	30-55 W	15-25 W	2.750

Tabla 26: Tabla comparativa de potencias [32]

Como podemos observar con la tecnología Led obtenemos unos lúmenes con una potencia mucho menor que usando otros tipos de lámparas.

El alumbrado público usando lámparas Led nos va a suponer un gran ahorro energético y económico, por tanto, sin ninguna duda la eficiencia de este tipo de lámparas es mucho mejor que la de cualquier otro tipo y por tanto la opción que se debe usar en cualquier instalación de alumbrado público.

3 MEMORIA SANEAMIENTO

3.1 Ciclo Urbano del Agua

El ciclo del agua urbana se puede dividir en tres fases [21]:

- **Abastecimiento.** “El abastecimiento abarca las fases de captación del agua hasta que llega a las acometidas y a los contadores de los edificios. El agua se capta de ríos, pozos, embalses o incluso del mar para ser desalada, se regula y almacena para su uso a largo plazo, se transporta desde su origen a las áreas urbanas y se potabiliza para asegurar las adecuadas condiciones sanitarias. Se conoce como ‘agua en alta’ a la fase de abastecimiento a los depósitos urbanos, y ‘aguas prepotables’ a las aguas sin tratar.”
- **Saneamiento.** “Tiene como objeto la evacuación de las aguas residuales y pluviales para transportarlas hacia el lugar donde van a ser depuradas. Dichas aguas una vez depuradas se vierten a cauces naturales en condiciones de salubridad y respeto al medio ambiente. Es fundamental para la prevención de enfermedades entre la población. Esta fase será la que será objeto de estudio como veremos más adelante.”
- **Reutilización.** “Es una fase fundamental ya que permite aprovechar un recurso escaso como es el agua. El agua regenerada se transporta y se entrega al usuario de reutilización a través de tuberías.”

3.2 Normativa

En la redacción de la presente memoria se tendrán en cuenta las siguientes reglamentaciones:

- Guía técnica para las tuberías plásticas en obras hidráulicas.
- Normativa para redes de saneamiento NRSCYII- 2006.
- Recomendaciones para el Control de Calidad en obras de Carreteras de 1.978, editado por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.
- Instrucción de hormigón estructural EHE.
- Normas Tecnológicas de la Edificación NTE, del Ministerio de Fomento publicadas en el B.O.E.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos RC-03.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, aprobado por O.M. de 6 de febrero de 1.976.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones B.O.E. 23/9/1986.
- Normas UNE del Instituto Nacional de Racionalización del trabajo.
- Norma de construcción sismo resistente, NCSE-02, parte general y edificación.

3.3 Clasificación de las aguas según su procedencia

El agua según su procedencia puede llegar a tener características muy diferentes. Los tipos de agua consideradas en las redes de saneamiento son las siguientes [21]:

- **AGUAS RESIDUALES O USADAS.** “En este grupo se encuentran las *aguas negras*, es decir, las generadas en zonas residenciales como resultado del aseo higiénico y labores de lavado y condimentación de alimentos. También se encontrarían otros tipos como las *aguas grises o industriales* (aguas jabonosas, de lavado...), las *aguas agrícolas* (contienen pesticidas, herbicidas y fertilizantes) y las *aguas ganaderas* (tienen un gran contenido en materia orgánica).”

- **AGUAS NO RESIDUALES.** “En este grupo se encontraría las *aguas pluviales* las cuales realizan una importante labor de limpieza de la atmósfera arrastrando contaminantes del aire, del tráfico rodado, así como de diferentes superficies de las que eliminan polvo y otros residuos. También se encontrarían las *aguas procedentes del drenaje de terrenos* (aguas que se acumulan en el terreno procedentes de la lluvia y que arrastran una gran cantidad de arena) y las *aguas de infiltración* (aguas que están en el terreno procedentes de fugas de redes de saneamiento por lo que suelen llevar elementos contaminantes, sin embargo, son consideradas aguas normales).”

3.4 Tipología de redes de recogida de agua

Existen diferentes tipologías de redes de saneamiento según si exista mezcla o no de tipos de agua, en este estudio nos vamos a centrar en la Red Unitaria y en la Red Separativa. Pero todas las redes de alcantarillado tienen 3 objetivos principalmente:

- Evitar que se produzcan inundaciones.
- Disminuir riesgos para la salud.
- Disminuir el impacto en el medio receptor.

3.4.1 Red Unitaria

Este tipo de red es la más usada actualmente en España. Recoge todo tipo de aguas, es decir las residuales y las no residuales. Actualmente es la más utilizada en España. Aunque las redes unitarias puedan presentar una serie de ventajas económicas en su construcción y mayor resistencia a la corrosión. El problema más grave de estos sistemas es que no pueden asumir los caudales de las aguas pluviales. Esto obliga a tener que construir aliviaderos, es decir, estructuras hidráulicas destinadas a propiciar el paso de los escurrimientos artificiales. Las aguas que reciben los aliviaderos son aguas altamente contaminadas [22].

Además, estos vertederos hidráulicos (aliviaderos) funcionan a partir de unos niveles de agua muy elevados por lo que habitualmente cuando el caudal de agua llega a la depuradora es tan alto que dificulta el proceso de depuración. Por tanto, el coste económico del proceso es mayor que la inversión que tendríamos que hacer si construyéramos una red de tipo separativa [22].

3.4.2 Red Separativa

Recoge las aguas pluviales en una conducción y el resto de aguas por otra conducción, es decir, existe una doble red. Tiene una serie de ventajas que hacen que hoy en día este sistema se esté imponiendo en grandes núcleos. Las ventajas serían las siguientes [22]:

- “Se disminuye el volumen de las aguas fecales, adaptándose considerablemente la depuradora a los gastos de mantenimiento correspondientes.”
- “Al reducirse el volumen de aguas disminuyen las dimensiones de los elementos del resto de las fases.”
- Es más exacto el dimensionamiento de ambas redes.

- “Permite reutilizar las aguas de pluviales para riego, limpieza de espacios públicos, almacenamiento en depósitos o bien verterlas en cauces públicos sin peligro alguno para la naturaleza.”

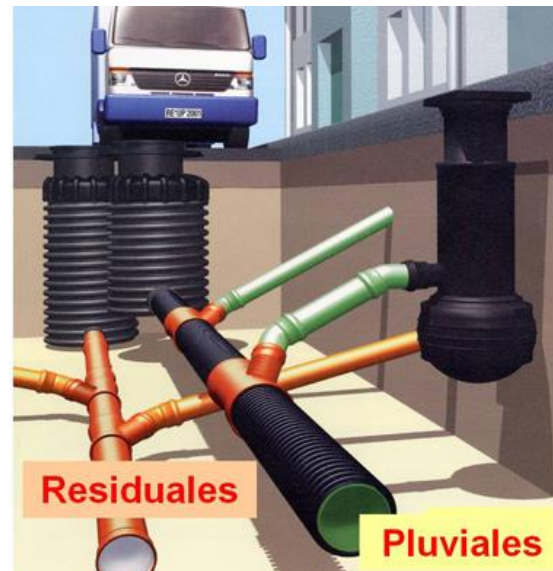


Ilustración 10 : Red Separativa [22]

“Entre las desventajas podríamos decir que el coste inicial es superior, y también el mantenimiento al estar las redes duplicadas. Además, de las aguas de escorrentía de las ciudades no se someten a depuración alguna.”

3.5 Diseño de alternativas

Nuestro estudio se basa en realizar tanto la red separativa como la unitaria del Municipio de Marmolejo (Jaén) con el fin de realizar un estudio económico de ambas alternativas. Para ello hemos usado el programa CYPE. Básicamente la metodología consiste en volcar al programa el diseño de la red con sus elementos (colectores y pozos de registro) y meter unos criterios de pendiente y velocidad para que así el programa calcule los diámetros de los colectores, la velocidad y el calado. Cabe destacar que los cálculos de los caudales tanto de pluviales como de fecales tenemos que calcularlos nosotros para poder así reflejarlos en el programa.

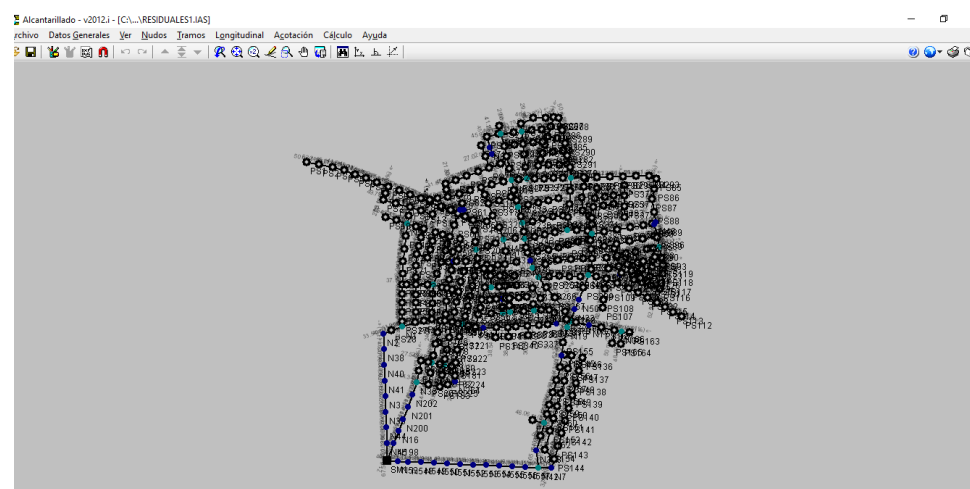


Ilustración 11 : Diseño CYPE [23]

3.5.1 Criterios de diseño

Una red de saneamiento puede estar compuesta por diferentes elementos entre los que podemos diferenciar varios tipos:

- Elementos de entrada o captación: Imbornales, sumideros y cometidas domiciliarias.
- Instalaciones intermedias: Pozos de registro, cámara de descarga, confluencias y sistema de ventilación.
- Elementos especiales: Rápidos, sifones invertidos e instalaciones de bombeo.

A la hora de diseñar nuestra red ya sea unitaria o separativa tenemos que tener en cuenta una serie de especificaciones sobre estos elementos, así como de otros parámetros.

3.5.1.1 Pozos de registro

Los pozos de registro son elementos que se instalan en la red para permitir el acceso, la inspección y/o la limpieza de la red. Su colocación es obligatoria en los cambios de dirección, en las confluencias de dos o más colectores, en los principios de los colectores, en los cambios de sección y en tramos rectos de la red cada cierta distancia aproximadamente entre los 30 y 50 m [23].

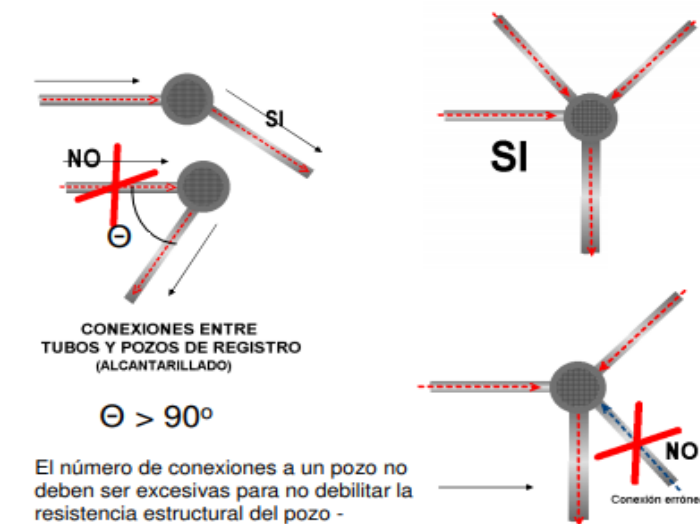


Ilustración 12: Conexiones entre tubos y pozos [24]

Pueden ser prefabricados de hormigón en masa o armado, de materiales plásticos, gres o fundición dúctil. También puede ser contruidos in situ de hormigón en masa o armado. Un pozo de registro consta de las siguientes partes [23]:

1. Una solera.
2. Un cuerpo cilíndrico.
3. Un cuerpo troncocónico.
4. Una tapa, metálica.
5. Pates o peldaños.



3.5.1.2 Imbornales

Son elementos dispuestos juntos al bordillo que recogen la lluvia que no se pierde por evaporación o por filtración y la introduce en la red de saneamiento. Se sitúan en cruces, depresiones y a lo largo de las calles a una distancia entre 20 y 70 m [23].

3.5.1.3 Velocidad

Es necesario limitar la velocidad para evitar el deterioro de los elementos de la red debido a la abrasión que puede erosionarlos. La **velocidad máxima** dependiendo del material de los colectores sería la siguiente [25]:

- Tubos de hormigón: 3m/s
- Tubos de hormigón centrifugado: 5m/s
- Tobos de fibrocemento: 4.5 m/s
- Tubos de gres y de PVC: 6m/s

“La **velocidad general recomendada** sería de 2 m/s.”

También, es necesario limitar la velocidad para que el agua no se estanque y por tanto poder asegurar la limpieza de la red y que no se produzca una disminución de la sección de cálculo debido a la cantidad de depósitos en ella. Existen diferentes criterios según diferentes autores [25]:

- 0.45 m/s con una altura mínima de calado de 2 cm.
- 0.30 m/s con una altura mínima de calado de 1/5 del diámetro.

3.5.1.4 Altura de calado (H)

La altura de calado es la distancia existente entre la superficie del líquido y la generatriz más baja de la tubería. Está asociado a la velocidad ya que cuanto menor sea la altura de calado más probabilidades hay de que se produzcan deposiciones de la tubería que provoquen que disminuya su diámetro real. Para **la altura de calado mínima** existen diversos criterios según diferentes autores [25]:

- Mayor a 2 cm con una velocidad mínima del agua de 0.45 m/s.
- Mayor a 1/ 5 del diámetro con una velocidad mínima del agua de 0.30 m/s.

Respecto al **valor máximo de altura de calado** correspondería al valor del diámetro del colector a partir del cual el agua iría a presión lo cual no es normal en las redes de saneamiento que discurren en régimen de lámina libre.

3.5.1. Pendiente

“La pendiente está relacionada con la altura de calado y con la velocidad. Los valores dependerán del diámetro de la tubería.

Existe el criterio general de procurar que la pendiente de la solera de las conducciones, sin seguir rigurosamente la pendiente del terreno, se adapte en lo posible a la pendiente longitudinal de las calles para así reducir el movimiento de tierras y el uso de la maquinaria.”

<i>Tuberías</i>	<i>Pendientes</i>	VALOR MÁXIMO	VALOR MÍNIMO
Acometidas de edificios	1:50 a 1:100	2%	1%
Diámetros de 200 a 300 mm.	1:50 a 1:100	2%	1%
Diámetros de 300 a 600 mm.	1:100 a 1:200	1%	0.5%
Diámetros de 600 a 1000 mm.	1:200 a 1:500	0.5%	0.2%

Ilustración 13: Pendiente [25]

3.6 Cálculo de caudales

En este apartado se mostrará el desarrollo del cálculo de las aguas residuales y de las aguas pluviales del municipio de Marmolejo (Jaén). Tendremos en cuenta que tanto para la red separativa como para la red unitaria el cálculo de caudales es el mismo solo que a la hora de dimensionar la red habrá que tener en cuenta cada caudal por separado para la red separativa y la suma de ambos caudales para la red unitaria, cosa que debemos tener en cuenta al meter todos los cálculos realizados en el programa CYPE.

3.6.1 Caudal Aguas Residuales

Principalmente el objetivo ha sido calcular el caudal (l/s) que le llega a cada pozo de registro para así poder volcar todos los cálculos a CYPE y calcular la red.

Tenemos que tener en cuenta que existen tres tipos de caudales [25]:

1. CAUDAL MEDIO

$$QM \left(\frac{M3}{H} \right) = \frac{DOTACIÓN \ (L/HAB \ DIA) \times N^o \ DE \ HABITANTES \ (HAB)}{1000 \times 24}$$

2. CAUDAL MÁXIMO (2 HORAS)

$$QMÁX \left(\frac{M3}{H} \right) = QM \ (M3/H) \times KP$$

3. CAUDAL MÍNIMO (22 HORAS)

$$QMÍN \left(\frac{M3}{H} \right) = \frac{\left[DOTACIÓN \ \left(\frac{L}{HAB} DIA \right) \times N^o \ HABITANTES \ (HAB) \right] - \left[2 \ \left(\frac{H}{DIA} \right) \times QMÁX \ \left(\frac{L}{H} \right) \right]}{1000 \times 22}$$

En primer lugar, es necesario conocer la dotación. En nuestro caso como el municipio escogido tiene 7000 habitantes la dotación sería de 300 L /habitante *día. Además, es necesario conocer el valor del coeficiente punta. En nuestro caso $K_p=2$.

Numero de viviendas	Coeficiente Punta (Kp)
<50	10
De 50 a 250	5
De 250 a 500	3,5
De 500 a 1.500	2,5
>1.500	2

Ilustración 14 : Coeficiente punta.

3.6.2 Caudal Aguas Pluviales

Para el cálculo de las aguas pluviales hemos utilizado el Método Racional. Existen también otros métodos como el Método Superficial o el Método Lineal pero el escogido es el método más adecuado para zonas libres en espacios urbanos y no existen diferencias significativas en los resultados obtenidos con los dos de los métodos anteriores.

3.6.2.1 Método Racional

Hay tres factores que influyen en el caudal de aguas pluviales que llega a la red [25]:

1. **Superficie de recogida.** “A mayor superficie mayor cantidad de agua recogida a nuestra red.”
2. **Tipo de terreno.** “Existen terrenos que absorben mayor cantidad de agua que otros.”
3. **Climatología del lugar.** “En lugares donde hay más precipitaciones la cantidad de agua recogida que llega a la red va a ser mayor que en los lugares con precipitaciones escasas.”

Para el cálculo de caudales se utiliza la siguiente fórmula:

$$Q \text{ (m}^3/\text{s)} = A \text{ (km}^2) \times C_m \times I \text{ (mm/h o l/h m}^2) / 3,6 \quad [25]$$

Siendo:

Q: Caudal a evacuar para el chubasco de intensidad uniforme correspondiente al tiempo de concentración (m³/s).

A: Área de la superficie de las zonas afluentes (km²).

C_m : Coeficiente de escorrentía medio adoptado para la superficie (adimensional).

I: Intensidad de lluvia correspondiente a la máxima precipitación para un período de retorno determinado y duración correspondiente al tiempo de concentración que se haya obtenido (mm/h).

El **coeficiente de escorrentía** [25] es la relación entre el agua que llega realmente al alcantarillado y el caudal de agua de caída. Es decir, es un coeficiente corrector. Se calcula a partir del coeficiente de escorrentía de cada una de las zonas:

$$C_m = \frac{\sum (c_i \times A_i)}{\sum A_i}$$

COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA			
NATURALEZA DE LA SUPERFICIE		VALORES DE C	
		MINIMO	MAXIMO
Cubiertas de edificios		0,70	0,95
Pavimentos	Hormigón o asfalto	0,85	0,90
	Macadam bituminoso	0,70	0,90
	Macadam ordinario	0,25	0,60
	Graves gruesas	0,15	0,30
Superficies sin pavimento		0,10	0,30
Superficies mixtas	Zona industrial de una ciudad	0,60	0,85
	Zona residencial en bloques aislados de una ciudad	0,40	0,60
	Zona residenciales unifamiliares en el extranjero	0,30	0,50
	Zonas rurales	0,10	0,25
	Parques	0,05	0,25
Terreno granular	Pradera vegetal densa	0,05	0,35
	Vegetación tipo medio	0,10	0,50
Terreno arcilloso	Pradera vegetal densa	0,15	0,50
	Vegetación tipo medio	0,30	0,75

Ilustración 15: Coeficiente de escorrentía (1) [25]

Valores medios del coeficiente de escorrentía según las características del suelo y de la superficie.

Tipo y características de la superficie				Coeficiente de escorrentía
terreno natural	suelo granular con	vegetación densa con pendiente	< 5 %	0,05 ... 0,20
			> 5 %	0,20 ... 0,35
		vegetación media con pendiente	< 5 %	0,10 ... 0,30
			> 5 %	0,30 ... 0,50
	suelo arcilloso con	vegetación densa con pendiente	< 5 %	0,15 ... 0,30
			> 5 %	0,30 ... 0,50
superficie de	césped en suelo	arenoso con pendiente del	< 2 %	0,05 ... 0,10
			2 ... 7 %	0,10 ... 0,15
			> 7 %	0,15 ... 0,20
		arcilloso con pendiente del	< 2 %	0,13 ... 0,17
			2 ... 7 %	0,18 ... 0,22
			> 7 %	0,25 ... 0,35
	pavimento de	grava, desde limpia y suelta a arcillosa y compacta		0,20 ... 0,60
		adoquines o bloques	no rejuntados	0,50 ... 0,70
			rejuntados	0,75 ... 0,85
		hormigón o aglomerado asfáltico		0,75 ... 0,95
	cobertura de	planas de baldosas cerámicas		0,55 ... 0,75
		de fibrocemento y láminas asfálticas		0,75 ... 1,00
zonas mixtas urbanizadas	zonas libres	parques, jardines, campos deportivos, cementerios		0,10 ... 0,35
		con chalets unifamiliares		0,30 ... 0,50
		con viviendas unifamiliares adosadas		0,45 ... 0,65
		con bloques de viviendas		0,50 ... 0,70
	zonas residenciales	en manzanas cerradas		0,65 ... 0,85
		con industria ligera		0,50 ... 0,80
		con industria pesada		0,60 ... 0,90
	zonas comerciales	en centros especiales		0,50 ... 0,70
		en casco urbano		0,70 ... 0,95

Ilustración 16: Coeficiente de escorrentía (2) [25]

Por otro lado, debemos calcular la **intensidad de lluvia** [25]. “Su valor depende del período de retorno considerado y del tiempo de concentración Su valor de debe tomar de unos gráficos experimentales los cuales varía mucho de una zona a otra de España e incluso dentro de una misma región.”

Antes de entrar a ese gráfico tenemos que calcular la **Ih** a través del Mapa Pluviométrico de Precipitaciones máximas en una hora (con curvas isoyetas):

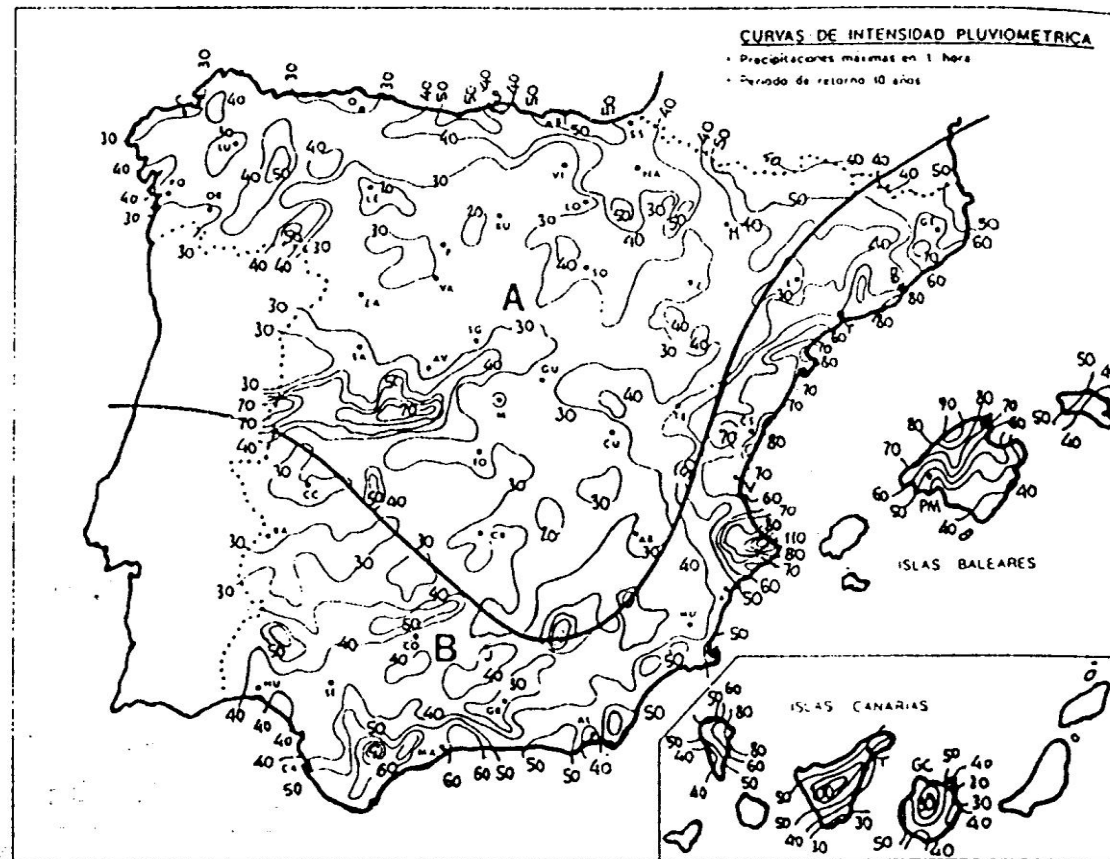


Ilustración 17: Mapa Pluviométrico de Precipitaciones en una hora [25]

A partir del valor de **Ih** y del período de retorno obtenemos el valor de la intensidad de lluvia. El tiempo de concentración suele considerarse diez minutos que sería el tiempo más desfavorable.

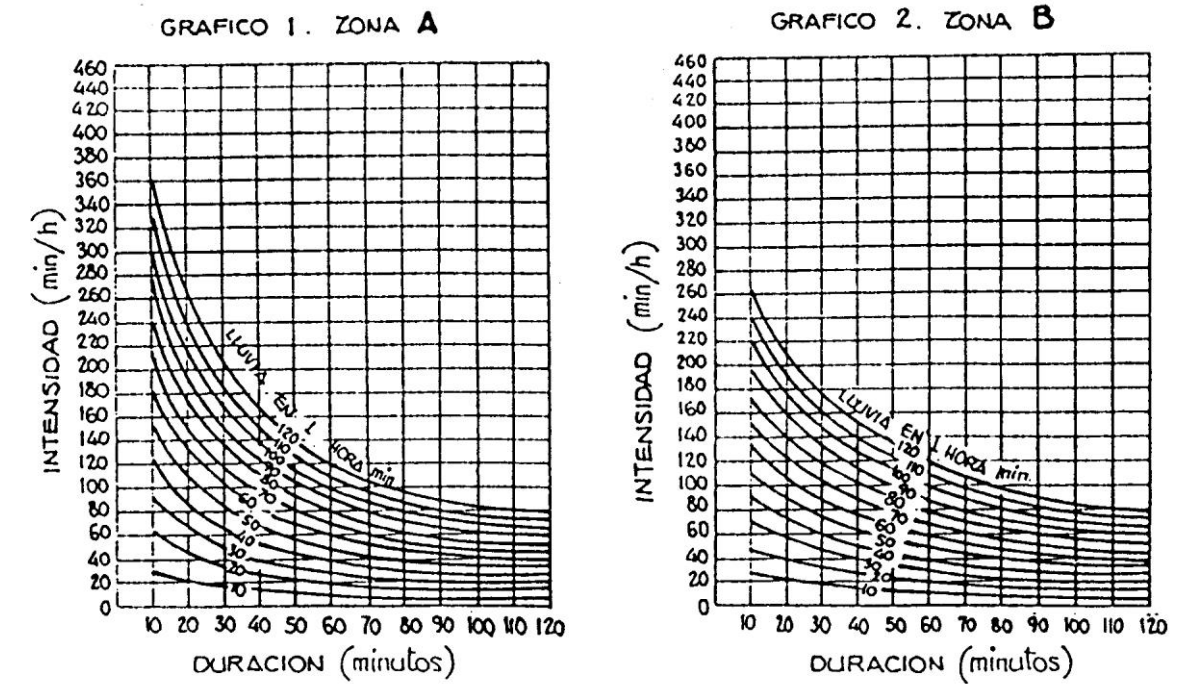


Ilustración 18 : Gráfico Intensidad de Lluvia [25]

Circuitos	Calle	Acera i	Acera d	Calzada	Longitud (m)	Área (km2)	Área2(km2)	COEF.ESCORRENTÍA	INTENSIDAD (MM/H)	Qpluvial (m3/s)	Qpluvial por circuito (m3/S)
P1	1.1 Calvario	5,5	5,5	8	294,58	0,006	0,011	0,95	87	0,264	0,570
	1.2 Río Guadalquivir	1,5	1,5	7	55,43	0,001	0,002	0,95	87	0,038	
	1.3 Tierno Galván	2	2	7	197,05	0,002	0,006	0,95	87	0,140	
	1.4 Arjona	2	2	7	62,36	0,001	0,002	0,95	87	0,044	
	1.5 Maestro Vallejo	1,5	1,5	7	121,02	0,001	0,004	0,95	87	0,083	
P2	2.1 Arjona	2	2	7	392,74	0,004	0,012	0,95	87	0,280	0,414
	2.2 Avenida Del Barco	1,5	1,5	7	194,97	0,002	0,006	0,95	87	0,134	
P3	3.1 Arjonilla(1)	2	2	7	142,29	0,002	0,004	0,95	87	0,101	0,409
	3.2 Montoro	1,5	1,5	7	82,29	0,001	0,002	0,95	87	0,057	
	3.3 Arjonilla (2)	2	2	7	116,94	0,001	0,004	0,95	87	0,083	
	3.4 Antonio Machado	1,5	1,5	6	45,79	0,000	0,001	0,95	87	0,030	
	3.5 Arjonilla (3)	2	2	7	100,94	0,001	0,003	0,95	87	0,072	
	3.6 Manuel San Lúcar	1,5	1,5	6	98,18	0,001	0,003	0,95	87	0,065	
P4	4.1 Lopera	2	2	7	222	0,002	0,007	0,95	87	0,158	0,506
	4.2 Montoro	1,5	1,5	7	75,98	0,001	0,002	0,95	87	0,052	
	4.3 Nueva Apertura	1,5	1,5	6	125,14	0,001	0,004	0,95	87	0,083	
	4.4 José María Pemán	1,5	1,5	7	198,65	0,002	0,006	0,95	87	0,137	
	4.5 Hermanos Quintero	1,5	1,5	6	29,92	0,000	0,001	0,95	87	0,020	
	4.6 Jerónimo Peña Fernández	1,5	1,5	6	83,49	0,001	0,002	0,95	87	0,056	
P5	5.1 Calvario	5,5	5,5	8	164,42	0,003	0,006	0,95	87	0,147	0,649
	5.2 Jesús	2	2	7	236,95	0,003	0,007	0,95	87	0,169	
	5.3 Norte 1	1,5	1,5	7	51,48	0,001	0,002	0,95	87	0,035	
	5.4 Norte 2	1,5	1,5	4,5	225,39	0,002	0,006	0,95	87	0,142	
	5.5 Pz Blasco Ibañez	7	1,5	1,5	225,3	0,002	0,007	0,95	87	0,155	
P6	6.1 Matadero	1,5	1,5	4,5	146,86	0,001	0,004	0,95	87	0,093	0,418
	6.2 Blasco Ibáñez	1,5	1,5	4,5	185,8	0,001	0,005	0,95	87	0,117	
	6.3 Cristóbal Colón	1,5	1,5	4,5	144,56	0,001	0,004	0,95	87	0,091	
	6.4 Pablo Iglesias	1,5	1,5	4,5	184,81	0,001	0,005	0,95	87	0,117	
P7	7.1 Huertas	2	2	5	177,96	0,002	0,005	0,95	87	0,118	0,884
	7.2 Gamonal	3	3	8	526,27	0,007	0,018	0,95	87	0,411	
	7.3 20 De Octubre	1,5	1,5	8	246,84	0,003	0,008	0,95	87	0,176	
	7.4 Castelar	1,5	1,5	7	114,31	0,001	0,003	0,95	87	0,079	
	7.5 Pi y Margal	1,5	1,5	7	57,68	0,001	0,002	0,95	87	0,040	
	7.6 De Cervantes	1,5	1,5	6	90,43	0,001	0,003	0,95	87	0,060	
P8	8.1 Pozuelo	1,5	1,5	4,5	234,2	0,002	0,006	0,95	87	0,148	0,676
	8.2 NS De La Paz	2	2	5	201,37	0,002	0,006	0,95	87	0,134	
	8.3 San Julián	1,5	1,5	6	193,68	0,002	0,006	0,95	87	0,129	
	8.4 Beata Petra	1,5	1,5	4	174,87	0,001	0,005	0,95	87	0,108	
	8.5 Perales	1,5	1,5	5	243,26	0,002	0,007	0,95	87	0,156	

Tabla 27: Cálculo Caudal Pluviales (1) [26]

Circuitos	Calle	Acera i	Acera d	Calzada	Longitud (m)	Área (km2)	Área2(km2)	COEF.ESCORRENTÍA	INTENSIDAD (MM/H)	Qpluvial (m3/s)	Qpluvial por circuito (m3/S)
P9	9.1 Francisco Calero Herrero	1,5	1,5	7	282,13	0,003	0,008	0,95	87	0,194	0,850
	9.2 San Antonio	1,5	1,5	4	78,44	0,001	0,002	0,95	87	0,049	
	9.3 Ramón Y Cajal	1,5	1,5	5	105,1	0,001	0,003	0,95	87	0,068	
	9.4 De La Iglesia	1,5	1,5	5	238,34	0,002	0,007	0,95	87	0,153	
	9.5 Canalejas	2	2	7	260,3	0,003	0,008	0,95	87	0,185	
	9.6 Divino Maestro	1,5	1,5	5	215,08	0,002	0,006	0,95	87	0,138	
	9.7 Funcionarios	1,5	1,5	6	94,04	0,001	0,003	0,95	87	0,063	
P10	10.1 Armando Palacio Valdés	1,5	1,5	5	277,22	0,002	0,008	0,95	87	0,178	0,812
	10.2 Ortí Lara	1,5	1,5	7	219,82	0,002	0,007	0,95	87	0,151	
	10.3 Útica	1,5	1,5	5	178,83	0,001	0,005	0,95	87	0,115	
	10.4 Juan De La Rosa	1,5	1,5	6	135,72	0,001	0,004	0,95	87	0,090	
	10.5 Coso	2	2	7	170,81	0,002	0,005	0,95	87	0,122	
	10.6 De La Cruz	1,5	1,5	6	234,22	0,002	0,007	0,95	87	0,156	
P11	11.1 Avenida del Barco	1,5	1,5	7	475,9	0,005	0,014	0,95	87	0,328	0,897
	11.2 Ignacio Expósito	1,5	1,5	8	222,95	0,002	0,007	0,95	87	0,159	
	11.3 Ramiro Lara	1,5	1,5	6	234,95	0,002	0,007	0,95	87	0,156	
	11.4 Zapateros	1,5	1,5	7	228,17	0,002	0,007	0,95	87	0,157	
	11.5 María Zambrano	1,5	1,5	6	50,27	0,000	0,001	0,95	87	0,033	
	11.6 Giner de los Ríos	1,5	1,5	6	45,14	0,000	0,001	0,95	87	0,030	
	11.7 Vicente Alexandre	1,5	1,5	6	50,51	0,000	0,001	0,95	87	0,034	
P12	12.1 Hospital	1,5	1,5	4	173,97	0,001	0,005	0,95	87	0,108	0,686
	12.2 Funcionarios	1,5	1,5	6	174,13	0,002	0,005	0,95	87	0,116	
	12.3 Reina Sofía (1)	1,5	1,5	6	158,3	0,001	0,005	0,95	87	0,105	
	12.4 Reina Sofía (2)	1,5	1,5	4	41,57	0,000	0,001	0,95	87	0,026	
	12.5 Principal	1,5	1,5	5	171,68	0,001	0,005	0,95	87	0,110	
	12.6 Pérgolas	1,5	1,5	5	191,34	0,002	0,005	0,95	87	0,123	
	12.7 19 De Abril	1,5	1,5	5	152,52	0,001	0,004	0,95	87	0,098	
P13	13.1 San Cristóbal	1,5	1,5	5	261,12	0,002	0,007	0,95	87	0,168	0,334
	13.2 Donantes De Sangre	1,5	1,5	5	94,73	0,001	0,003	0,95	87	0,061	
	13.3 Doctor Severo Ochoa	1,5	1,5	6	157,95	0,001	0,005	0,95	87	0,105	
P14	14.1 Los Molinos	1,5	1,5	6	219,43	0,002	0,006	0,95	87	0,146	0,513
	14.2 Julio Vizcaíno	1,5	1,5	6	143,19	0,001	0,004	0,95	87	0,095	
	14.3 Gaspar Casas	1,5	1,5	6	100,87	0,001	0,003	0,95	87	0,067	
	14.4 Federico García Lorca	1,5	1,5	6	81,77	0,001	0,002	0,95	87	0,054	
	14.5 Camilo José Cela	1,5	1,5	6	67,67	0,001	0,002	0,95	87	0,045	
	14.6 Pedro Muñoz Seca	1,5	1,5	7	151,83	0,002	0,005	0,95	87	0,105	
P15	15.1 General Brenán	1,5	1,5	7	162,77	0,002	0,005	0,95	87	0,112	0,797
	15.2 Alcalde Alfonso Jurado González	1,5	1,5	7	73,24	0,001	0,002	0,95	87	0,050	
	15.3 Juan Ramón Jiménez	1,5	1,5	7	238,5	0,002	0,007	0,95	87	0,164	
	15.4 Isaac Peral	1,5	1,5	8	148,86	0,002	0,005	0,95	87	0,106	
	15.5 Miguel Hernández	1,5	1,5	5	238,5	0,002	0,007	0,95	87	0,153	
	15.6 Jerónimo Cano	1,5	1,5	7	221,76	0,002	0,007	0,95	87	0,153	
	15.7 Trav. Maestro Vallejo	1,5	1,5	7	84,08	0,001	0,003	0,95	87	0,058	

Tabla 28: Cálculo Caudal Pluviales (2) [26]

Circuitos	Calle	Acera i	Acera d	Calzada	Longitud (m)	Área (km2)	Área2(km2)	COEF.ESCORRENTÍA	INTENSIDAD (MM/H)	Qpluvial (m3/s)	Qpluvial por circuito (m3/S)
P16	16.1 Carretera De La Estación	3	3	11	523,63	0,009	0,019	0,95	87	0,445	1,134472496
	16.2 Sur	1,5	1,5	7	102,78	0,001	0,003	0,95	87	0,071	
	16.3 Sierra Morena	2	2	5	412,5	0,004	0,012	0,95	87	0,275	
	16.4 Yeguas	2	2	7	435,6	0,005	0,014	0,95	87	0,310	
	16.5 Manuel De Falla	1,5	1,5	6	51,4	0,000	0,001	0,95	87	0,034	
P17	17.1 Paseo De La Libertad	2	2	5	228,9	0,002	0,007	0,95	87	0,152	0,210504958
	17.2 Encina	1,5	1,5	8	43,1	0,000	0,001	0,95	87	0,031	
	17.3 Olivo	1,5	1,5	6	41,2	0,000	0,001	0,95	87	0,027	
P18	18.1 San Sebastián	1,5	1,5	4	382,1	0,003	0,010	0,95	87	0,237	0,740342426
	18.2 Santo Reino	1,5	1,5	4	139,75	0,001	0,004	0,95	87	0,087	
	18.3 Juan Perales Padilla	1,5	1,5	4	129,5	0,001	0,003	0,95	87	0,080	
	18.4 Patronato	1,5	1,5	4	104,41	0,001	0,003	0,95	87	0,065	
	18.5 Manuel Maroto Castro	1,5	1,5	4	159	0,001	0,004	0,95	87	0,099	
	18.6 Andalucía	1,5	1,5	6	66	0,001	0,002	0,95	87	0,044	
	18.7 Sevilla	1,5	1,5	6	194,3	0,002	0,006	0,95	87	0,129	
P19	19.1 Su Majestad Juan Carlos I	1,5	1,5	6	247,01	0,002	0,007	0,95	87	0,164	0,421615787
	19.2 Jaén	1,5	1,5	4	82,4	0,001	0,002	0,95	87	0,051	
	19.3 San Fernando	1,5	1,5	4	72,7	0,001	0,002	0,95	87	0,045	
	19.4 Andújar	1,5	1,5	4	31,4	0,000	0,001	0,95	87	0,019	
	19.5 Plaza NS De Belén (1)	2	2	7	71,5	0,001	0,002	0,95	87	0,051	
	19.5 Plaza NS De Belén (2)	2	2	7	36,2	0,000	0,001	0,95	87	0,026	
	19.6 San Fernando	1,5	1,5	4	72,7	0,001	0,002	0,95	87	0,045	
	19.7 Linares	1,5	1,5	4	32	0,000	0,001	0,95	87	0,020	
P20	20.1 Los Gatos	1,5	1,5	7	179,36	0,002	0,005	0,95	87	0,124	0,319291873
	20.2 Blas Infante	1,5	1,5	4,5	310,06	0,002	0,009	0,95	87	0,196	

Tabla 29: Cálculo Caudal Pluviales (3) [26]

3.7 Caudales de diseño

3.7.1 Red Unitaria

Puesto que la red es unitaria el caudal de diseño viene dado por la suma de las aguas residuales y de las aguas pluviales:

$$Qd = Qp + Qr$$

El diseño de la red ha sido realizado en CYPE así tendría que ir poniendo en cada pozo la suma del caudal de pluviales y de residuales que recibe. Como sé que cada cometida tiene una caudal de 0.028 l/s y sé las acometidas que le llegan a cada pozo ya tendría el caudal residual. Como la red es unitaria tendría que sumarle a dicho pozo el caudal que le llega dependiendo del número de imbornales que le lleguen y del caudal de cada imbornal calculado anteriormente.

3.7.2 Red Separativa

En este caso puesto que la red es separativa voy a tener dos redes de alcantarillado. Una red para las aguas pluviales cuyo caudal de diseño viene dado por el caudal de pluviales y una red para las aguas residuales cuyo caudal de diseño viene dado por el caudal máximo.

Red de Residuales:

$$Qd = Qr$$

Red de Pluviales:

$$Qd = Qp$$

En este caso en CYPE tendré que realizar dos redes diferentes. En una de ellas iré metiendo en cada pozo de registro el caudal de residuales dependiendo el número de acometidas que llegue a cada pozo y por otro lado una red de pluviales a la cual le iré asignando a cada pozo un caudal dependiendo los imbornales que lleguen hasta él.

3.7 Evaluación económica

Con la realización de esta evaluación económica vamos a ver cuál de las dos alternativas propuestas sería más cara a la hora de implantar la red de saneamiento en el municipio de Marmolejo (Jaén). A continuación, se va a mostrar una tabla resumen con los resultados obtenidos. Los resultados detallados se encuentran en el Anejo III.

3.7.1 Red Unitaria

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
01	MOVIMIENTOS DE TIERRAS	634.958,18
02	DRENAJES, SANEAMIENTOS Y CANALIZACIONES	2.759.382,12
03	SEGURIDAD Y SALUD	41.390,73

Tabla 30: Resumen Presupuesto Red Unitaria [27]

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	3.345.731,03
13,00 % Gastos generales	434.945,03
6,00% Beneficio industrial	200.743,86
VALOR ESTIMADO	635.688,89
21,00% IVA	702.603,52
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	4.684.023,44

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CUATRO MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO MIL VEINTITRÉS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

3.7.2 Red Separativa

3.7.2.1 Red de pluviales

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
01	MOVIMIENTOS DE TIERRAS	730.036,88
02	DRENAJES, SANEAMIENTOS Y CANALIZACIONES	3.800.798,73
03	SEGURIDAD Y SALUD	57.011,98

Tabla 31:Resumen Presupuesto Red Pluviales [28]

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	4.587.847,59
13,00 % Gastos generales	596.420,19
6,00% Beneficio industrial	275.270,86
VALOR ESTIMADO	871.691,05
21,00% IVA	963.447,99
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	6.422.986,63

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de SEIS MILLONES CUATROCIENTOS VEINTIDÓS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS.

3.7.2.2 Red de fecales

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
01	MOVIMIENTOS DE TIERRAS	469.240,94
02	DRENAJES, SANEAMIENTOS Y CANALIZACIONES	1.447.891,55
03	SEGURIDAD Y SALUD	21.718,37

Tabla 32: Resumen Presupuesto Red Fecales (1) [28]

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 1.938.850,86

13,00 % Gastos generales	252.050,61
6,00% Beneficio industrial	116.331,05
VALOR ESTIMADO	368.831,66
21,00% IVA	407.158,68
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	2.714.841,20

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOS MILLONES SETECIENTOS CATORCE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y UNO con VEINTE CÉNTIMOS.

El presupuesto total de la **Red Separativa** asciende a la cantidad de NUEVE MILLONES CIENTO TREINTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS (**9.137.827,83**)

3.7.2.3 Red de fecales considerando DN 250

Como podemos observar en el Anejo II, en la red de fecales (red separativa) voy a obtener colectores con diámetros DN200 Y DN250. Al ser el diámetro DN200 un diámetro bastante pequeño. Imaginemos que por seguridad en la red de fecales hubiésemos utilizado un diámetro DN250 para toda nuestra red. El presupuesto para la red separativa utilizando un diámetro D250 para la red de fecales sería el siguiente:

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
01	MOVIMIENTOS DE TIERRAS	469.240,94
02	DRENAJES, SANEAMIENTOS Y CANALIZACIONES	1.714.135,85
03	SEGURIDAD Y SALUD	25.757,04

Tabla 33: Presupuesto Red Fecales (2) [28]

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	2.209.133,83
13,00 % Gastos generales	287.187,40
6,00% Beneficio industrial	132.548,03
VALOR ESTIMADO	419.735,43
21,00% IVA	463.918,10
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	3.092.787,36

Asciende el presupuesto a la expresa cantidad de TRES MILLONES NOVENTA Y DOS MIL SETECIENTOS OCHENTA Y SIETE con TEINTA Y SEIS CÉNTIMOS.

El presupuesto total de la **Red Separativa** asciende a la cantidad de NUEVE MILLONES QUINIENTOS QUINCE MIL SETECIENTOS SENTENTA Y TRES con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (**9.515.773,99**)

3.8 CONCLUSIONES

	PRECIO (€)
RED UNITARIA	4.684.023,44
RED SEPARATIVA (1)	9.137.827,83
RED PLUVIALES	6.422.986,63
RED FECALES	2.714.841,20
RED SEPARATIVA(2)	9.515.773,99
RED PLUVIALES	6.422.986,63
RED FECALES DN 250	3.092.787,36

Tabla 34: Resumen Presupuesto [33]

Después de realizar el estudio económico de cada alternativa observamos que lógicamente la red separativa cuesta aproximadamente el doble que la red unitaria. No obstante, la razón económica no sería una razón de peso a la hora de decantarnos por una opción u otra. A pesar del coste económico, si hubiese que realizar el proyecto de la red de saneamiento del municipio de Marmolejo lo correcto sería usar la red separativa.

Hoy en día se está intentando implementar este modelo ya que tiene unas ventajas claras respecto a la red unitaria como son unos gastos de limpieza menores o menor colapso de las depuradoras. Esta opción sería la ideal a la hora de desarrollar un saneamiento sostenible ya que sus ventajas no son sólo en el mantenimiento y explotación de la red, sino que hay grandes ventajas de tipo medioambientales.

En España se estima que sólo el 17 % de agua depurada tiene aplicaciones en la agricultura, industria o riego de jardines entre otras. Es decir, si queremos conseguir un sistema de saneamiento sostenible, tenemos que conseguir que con el paso del tiempo se vaya implementando las redes separativas en los núcleos urbanos.

Como observamos en el apartado de evaluación económica, se ha calculado también el coste de la red separativa suponiendo que el diámetro para toda la red de fecales es DN250. Esto supone un incremento del coste de cuatrocientos mil euros aproximadamente, opción que se podría plantear si no se quisiera realizar la red de fecales

con un diámetro como DN 200, aunque siguiendo unas pautas de limpieza adecuadas no habría ningún problema en usar un diámetro para la mayor parte de la red de esas dimensiones.

La red separativa que ha sido calculada en CYPE no tendría ningún problema y sería adecuada para ser implementada en el municipio de estudio y así no usar una red unitaria y contribuir a implementar una red de saneamiento sostenible como es la red separativa.

REFERENCIAS

- [1] Thomas Prieto, Ana. “Las instalaciones urbanas”. (Material recibido en Servicios urbanos con el profesor Jaime Navarro).
- [2] Marmolejo. <https://es.wikipedia.org/wiki/Marmolejo>
- [3] Google maps. <https://www.google.com/maps>
- [4] Tecnología desde otra óptica. http://www.f2e.es/uploads/doc/20140130095253.aido_cefilum_2014_f2e.pdf
- [5] Intensidad luminosa. <https://app.emaze.com/@AFRIQZQC#3>
- [6] Thomas Prieto, Ana. “La iluminación del espacio público”. (Material recibido en Servicios urbanos con el profesor Jaime Navarro).
- [7] Tipos de lámparas.
http://cefire.edu.gva.es/pluginfile.php/199806/mod_resource/content/0/contenidos/009/luminotecnia/31__tipos_de_lmparas.html
- [8] Clasificación de las vías. Elaboración propia.
- [9] Real Decreto 1980/2008.Reglamento de la eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- [10] Luminarias. Elaboración propia. Philips lighting Abril 2017, catálogo de iluminación exterior.
- [11] Catálogo de iluminación exterior Philips lighting Abril 2017.
- [12] Resumen tipo residencial. Elaboración propia.
- [13] Resumen vías principales. Elaboración propia.
- [14] Calificación energética de cada tipo de calle. Elaboración propia.
- [15] Programa de cálculo para el cálculo de la calificación energética. <https://www.mayja.es/software-de-alumbrado/>
- [16] Iluminancia media lámparas fluorescentes. Elaboración propia.
- [17] Comparativa lámparas led y lámparas fluorescentes. Elaboración propia
- [18] Guía técnica de aplicación en instalaciones de alumbrado exterior.ITC-BT-09. Ministerio de Industria y Comercio.
- [19] Orden circular 36/2015 sobre criterios a aplicar en la iluminación de carreteras a cielo abierto y túneles. Tomo I (Recomendaciones en la iluminación de carreteras a cielo abierto y túneles). Ministerio de Fomento.
- [20] Thomas Prieto, Ana. “La iluminación del espacio público”. (Material recibido en Servicios urbanos con el profesor Jaime Navarro).
- [21] Thomas Prieto, Ana. “Redes de Saneamiento de Agua en Poblaciones”. (Material recibido en Servicios urbanos con el profesor Jaime Navarro).
- [22] Red Unitaria y Red Separativa. <http://www.smasa.net/redes-de-saneamiento-no-separativas/>
- [23] Diseño CYPE. Elaboración propia.
- [24] Redes de saneamiento. Diseño, elementos y materiales.
https://www.ugr.es/~iagua/LICOM_archivos/Tema_SA5a.pdf
- [25] Thomas Prieto, Ana. “Redes de Saneamiento de Agua en Poblaciones. Recogida, cálculo.”. (Material recibido en Servicios urbanos con el profesor Jaime Navarro).
- [26] Cálculo Caudal Pluviales. Elaboración propia.
- [27] Resumen Presupuesto Red Unitaria. Elaboración propia.
- [28] Resumen Presupuesto Red Pluviales. Elaboración propia.
- [29] Resumen Presupuesto Red Fecales (1). Elaboración propia.
- [30] Resumen Presupuesto Red Fecales (2). Elaboración propia.
- [31] Resumen Presupuesto. Elaboración propia.
- [32] Potencia ahorrada. Elaboración propia.
- [33] Energía ahorrada anualmente. Elaboración propia.
- [34] Coste de energía ahorrada anualmente. Elaboración propia.
- [35] Tabla comparativa de potencias. <https://instalacionesyeficienciaenergetica.com/led-ahorro-energetico-en-iluminacion/>

ANEJOS

ANEJO I: Cálculos luminotécnicos

Lámparas Led

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

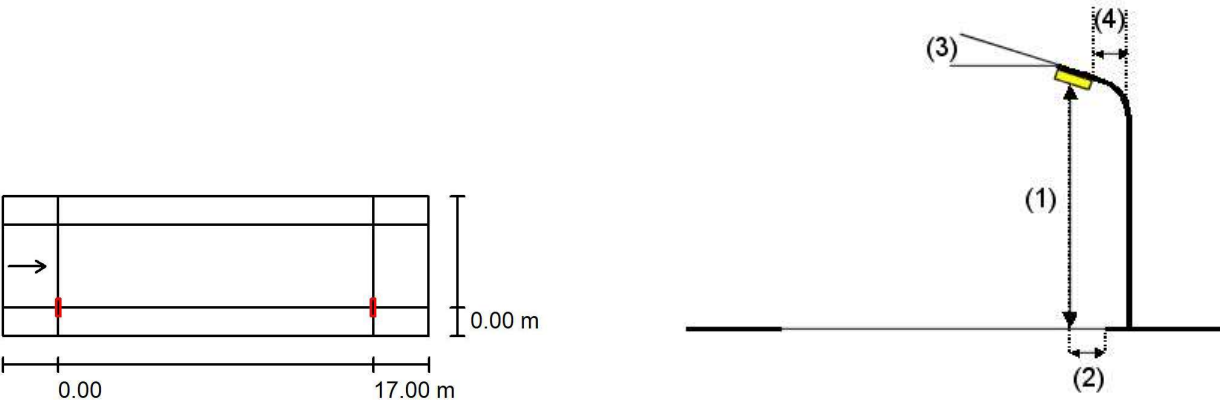
Calle 1 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 1.500 m)
Calzada 1 (Anchura: 4.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	4500 lm	con 70°: 147 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	6000 lm	con 80°: 54 cd/klm
Potencia de las luminarias:	88.0 W	con 90°: 7.12 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Distancia entre mástiles:	17.000 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
Altura de montaje (1):	5.183 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.
Altura del punto de luz:	5.000 m	
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:165

Lista del recuadro de evaluación

1	Recuadro de evaluación Camino peatonal 1			
	Longitud: 17.000 m, Anchura: 1.500 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.			
	Clase de iluminación seleccionada: S3	(No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES6	(No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Valores reales según cálculo:	E_m [lx] 8.30	E_{min} [lx] 5.14	E_{min} (semicil.) [lx] 2.08
	Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos

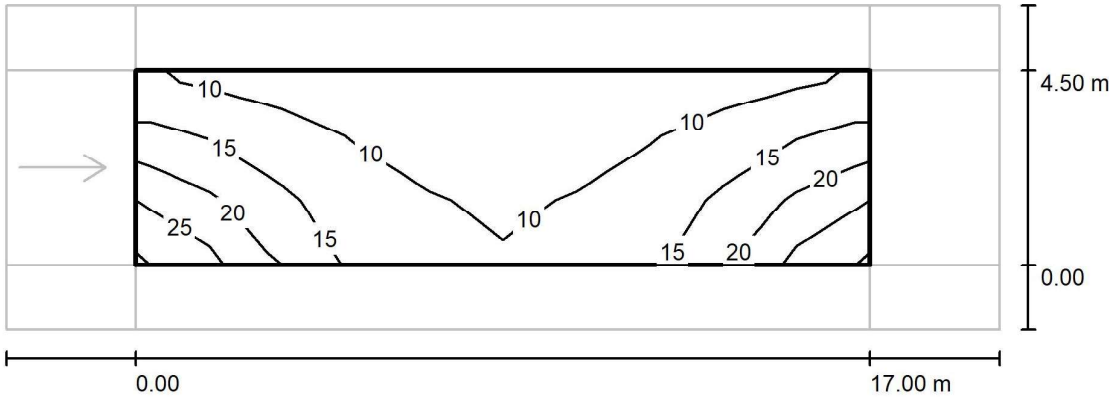
Lista del recuadro de evaluación

2	Recuadro de evaluación Camino peatonal 2			
	Longitud: 17.000 m, Anchura: 1.500 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.			
	Clase de iluminación seleccionada: S3	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES6	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	9.20	8.30	1.59
	Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

3	Recuadro de evaluación Calzada 1				
	Longitud: 17.000 m, Anchura: 4.500 m				
	Trama: 10 x 3 Puntos				
	Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.				
	Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070				
	Clase de iluminación seleccionada: ME4b	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)			
		L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
	Valores reales según cálculo:	0.84	0.46	0.67	9
	Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 165

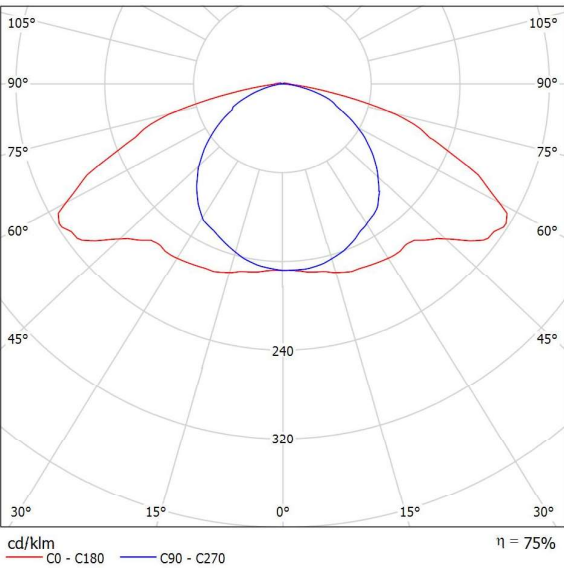
Trama: 10 x 3 Puntos				
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	7.43	26	0.566	0.282

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



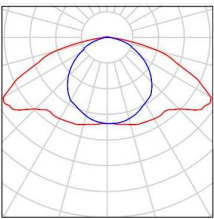
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75

Equilibrio entre comodidad y rendimiento de la iluminación La elegante gama Libra se ha diseñado especialmente para ofrecer lámparas fluorescentes compactas, modernas y eficientes energéticamente. Combina óptica de alto rendimiento con un sistema exclusivo de comodidad de la iluminación para reducir en gran medida la contaminación lumínica y los deslumbramientos. El cuerpo de aluminio de la luminaria, el alto grado de calificación IP y el concepto de instalación de enlace directo reducen al mínimo los costes de instalación y de mantenimiento. Libra ofrece el equilibrio perfecto para la iluminación pública actual.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Lista de luminarias

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4500 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6000 lm
Potencia de las luminarias: 88.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75
Lámpara: 1 x PL-L80W/840 (Factor de corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

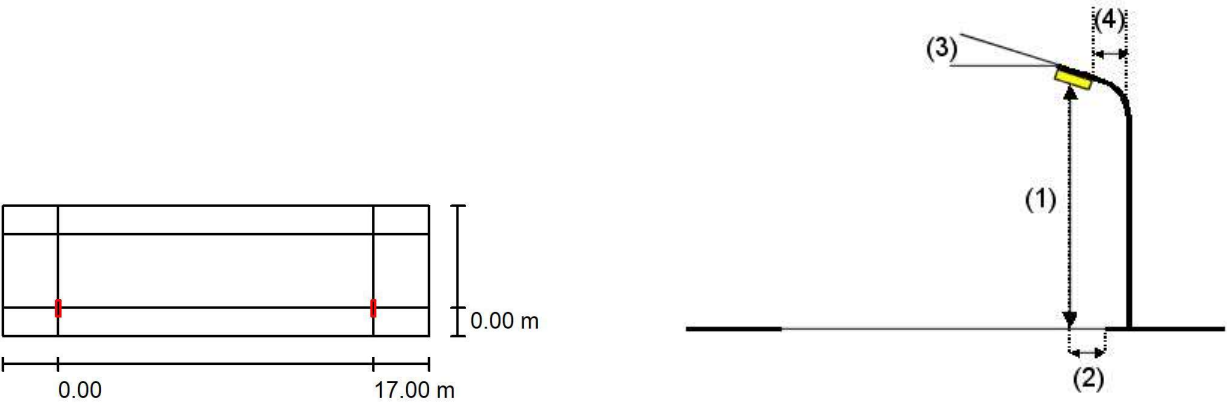
Calle 1 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 1.500 m)
Calzada 1 (Anchura: 4.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.67

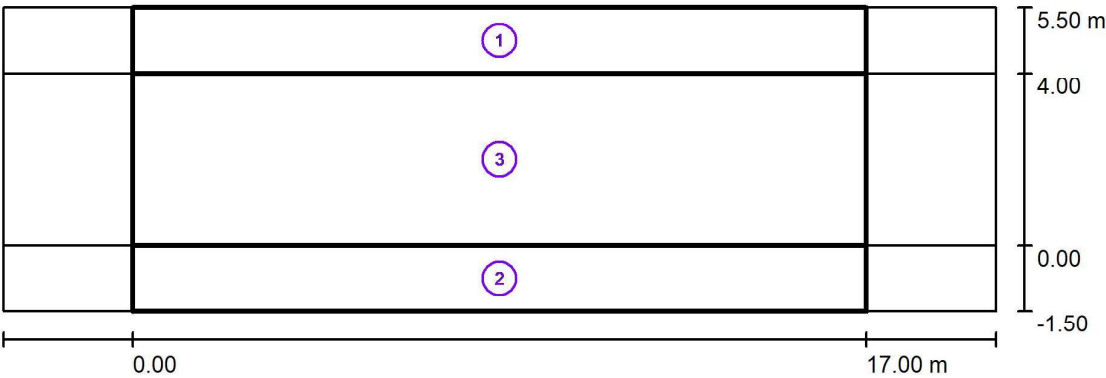
Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	4500 lm	con 70°: 147 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	6000 lm	con 80°: 54 cd/klm
Potencia de las luminarias:	88.0 W	con 90°: 7.12 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Distancia entre mástiles:	17.000 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
Altura de montaje (1):	6.183 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.
Altura del punto de luz:	6.000 m	
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:165

Lista del recuadro de evaluación

1	Recuadro de evaluación Camino peatonal 1			
	Longitud: 17.000 m, Anchura: 1.500 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.			
	Clase de iluminación seleccionada: S3	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES6	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E _m [lx]	E _{min} [lx]	E _{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	7.95	6.10	2.36
	Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

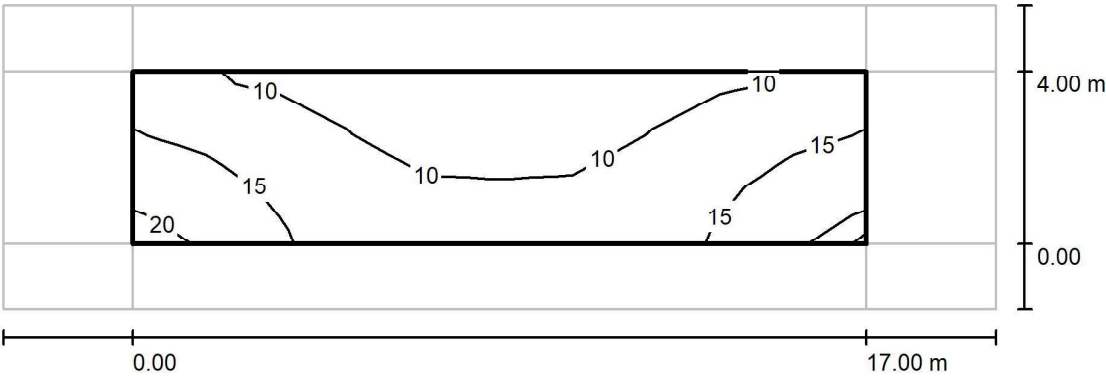
2	Recuadro de evaluación Camino peatonal 2			
	Longitud: 17.000 m, Anchura: 1.500 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.			
	Clase de iluminación seleccionada: S3	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES6	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	10.89	7.55	1.58
	Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

3	Recuadro de evaluación Calzada 1			
	Longitud: 17.000 m, Anchura: 4.000 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.			
	Clase de iluminación seleccionada: S2	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES5	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	12.15	8.44	2.88
	Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00	≥ 2.00
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 165

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	8.44	19	0.695	0.434

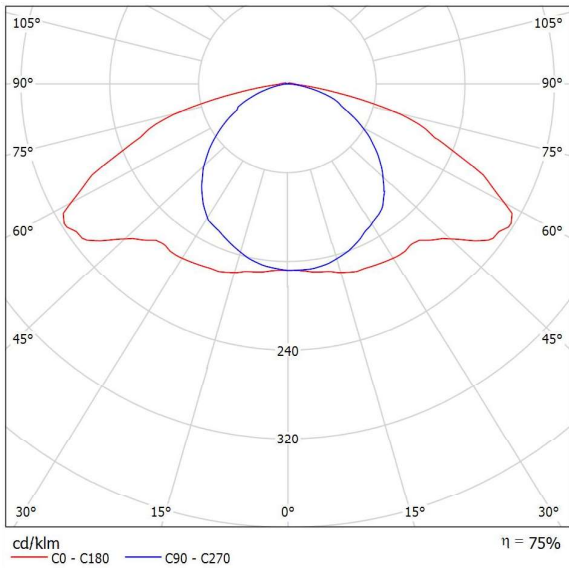


Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75

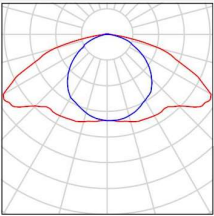
Equilibrio entre comodidad y rendimiento de la iluminación La elegante gama Libra se ha diseñado especialmente para ofrecer lámparas fluorescentes compactas, modernas y eficientes energéticamente. Combina óptica de alto rendimiento con un sistema exclusivo de comodidad de la iluminación para reducir en gran medida la contaminación lumínica y los deslumbramientos. El cuerpo de aluminio de la luminaria, el alto grado de calificación IP y el concepto de instalación de enlace directo reducen al mínimo los costes de instalación y de mantenimiento. Libra ofrece el equilibrio perfecto para la iluminación pública actual.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Lista de luminarias

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4500 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6000 lm
Potencia de las luminarias: 88.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75
Lámpara: 1 x PL-L80W/840 (Factor de corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

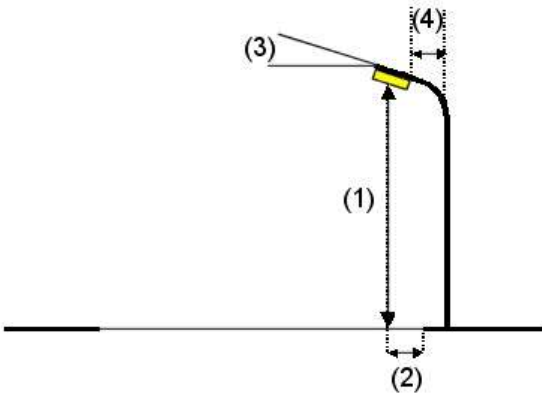
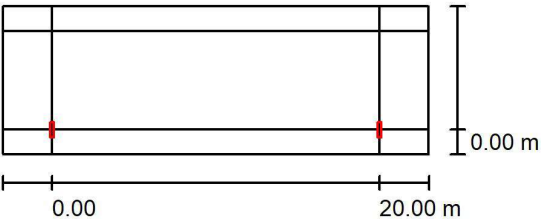
Calle 1 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 1.500 m)
Calzada 1 (Anchura: 6.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.67

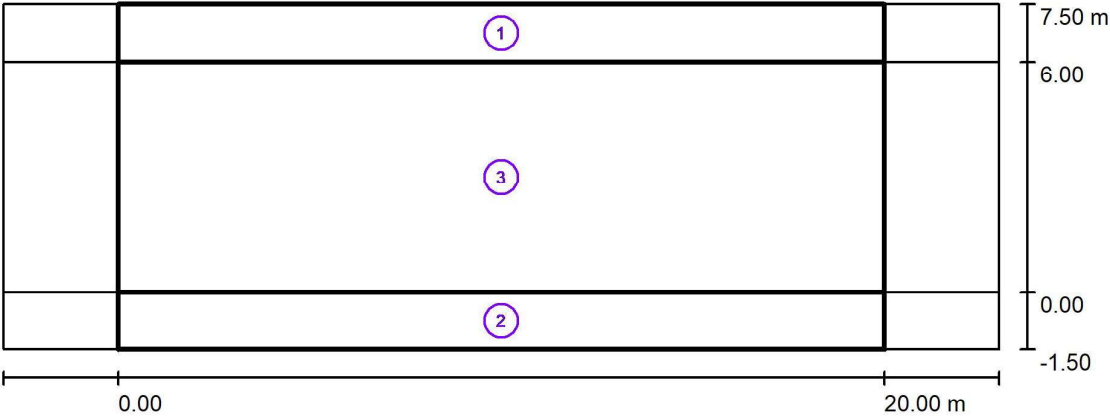
Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	4500 lm	con 70°: 147 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	6000 lm	con 80°: 54 cd/klm
Potencia de las luminarias:	88.0 W	con 90°: 7.12 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Distancia entre mástiles:	20.000 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
Altura de montaje (1):	6.183 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.
Altura del punto de luz:	6.000 m	
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

1	Recuadro de evaluación Camino peatonal 1			
	Longitud: 20.000 m, Anchura: 1.500 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.			
	Clase de iluminación seleccionada: S3	(No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES6	(No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	8.68	6.48	1.95
	Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos

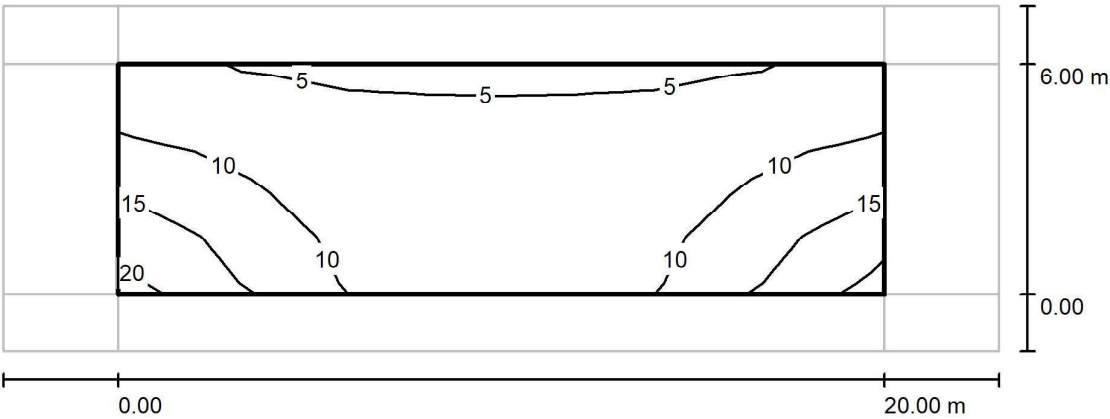
Lista del recuadro de evaluación

2	Recuadro de evaluación Camino peatonal 2			
	Longitud: 20.000 m, Anchura: 1.500 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.			
	Clase de iluminación seleccionada: S3	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES6	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	10.98	8.74	2.10
	Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

3	Recuadro de evaluación Calzada 1			
	Longitud: 20.000 m, Anchura: 6.000 m			
	Trama: 10 x 4 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.			
	Clase de iluminación seleccionada: S2	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES5	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	1.49	4.95	2.68
	Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00	≥ 2.00
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 4 Puntos					
	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	8.86	4.95	19	0.558	0.265

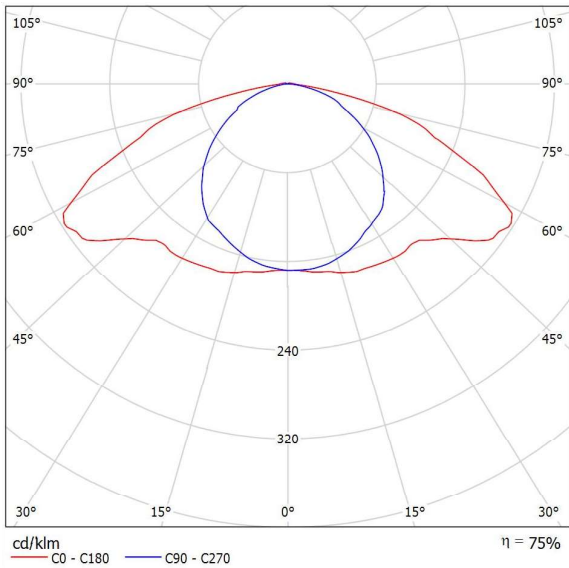


Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75

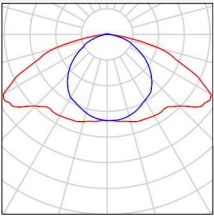
Equilibrio entre comodidad y rendimiento de la iluminación La elegante gama Libra se ha diseñado especialmente para ofrecer lámparas fluorescentes compactas, modernas y eficientes energéticamente. Combina óptica de alto rendimiento con un sistema exclusivo de comodidad de la iluminación para reducir en gran medida la contaminación lumínica y los deslumbramientos. El cuerpo de aluminio de la luminaria, el alto grado de calificación IP y el concepto de instalación de enlace directo reducen al mínimo los costes de instalación y de mantenimiento. Libra ofrece el equilibrio perfecto para la iluminación pública actual.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Lista de luminarias

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4500 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6000 lm
Potencia de las luminarias: 88.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75
Lámpara: 1 x PL-L80W/840 (Factor de corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

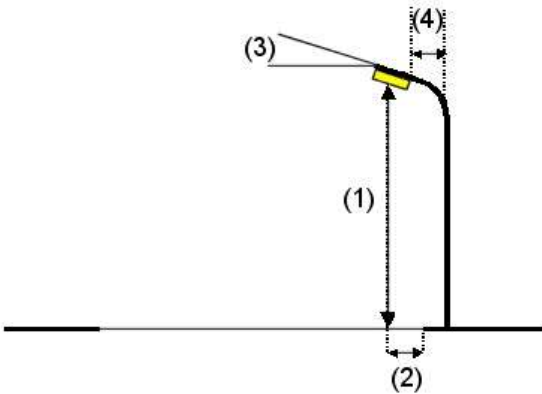
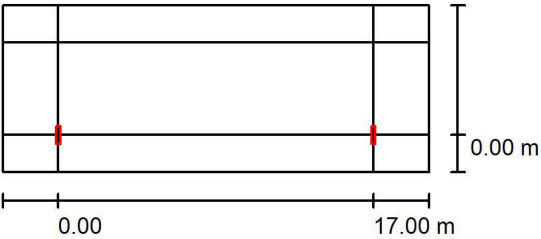
Calle 1 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 2.000 m)
Calzada 1 (Anchura: 5.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 2.000 m)

Factor mantenimiento: 0.67

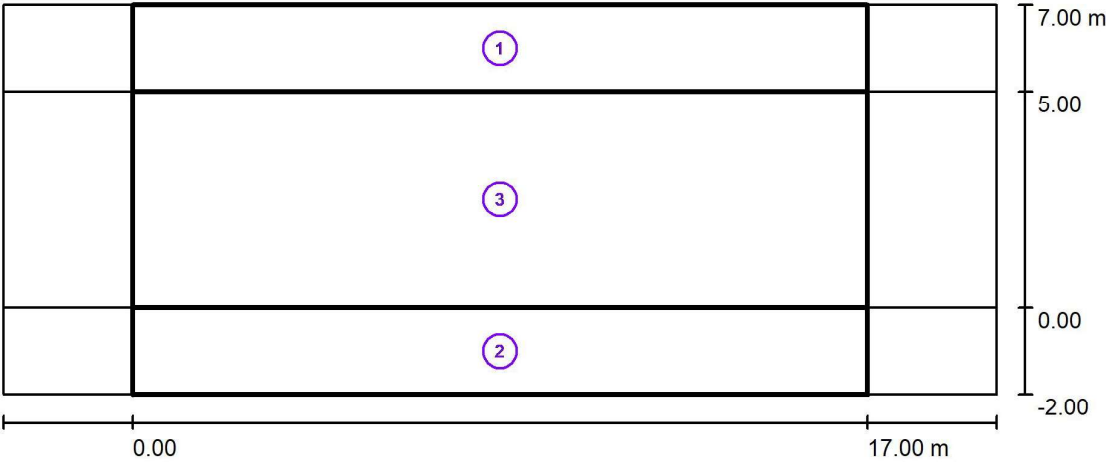
Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	4500 lm	con 70°: 147 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	6000 lm	con 80°: 54 cd/klm
Potencia de las luminarias:	88.0 W	con 90°: 7.12 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Distancia entre mástiles:	17.000 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
Altura de montaje (1):	5.183 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.
Altura del punto de luz:	5.000 m	
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:165

Lista del recuadro de evaluación

1	Recuadro de evaluación Camino peatonal 1			
	Longitud: 17.000 m, Anchura: 2.000 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.			
	Clase de iluminación seleccionada: S3	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES6	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E _m [lx]	E _{min} [lx]	E _{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	5.10	3.99	1.75
	Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

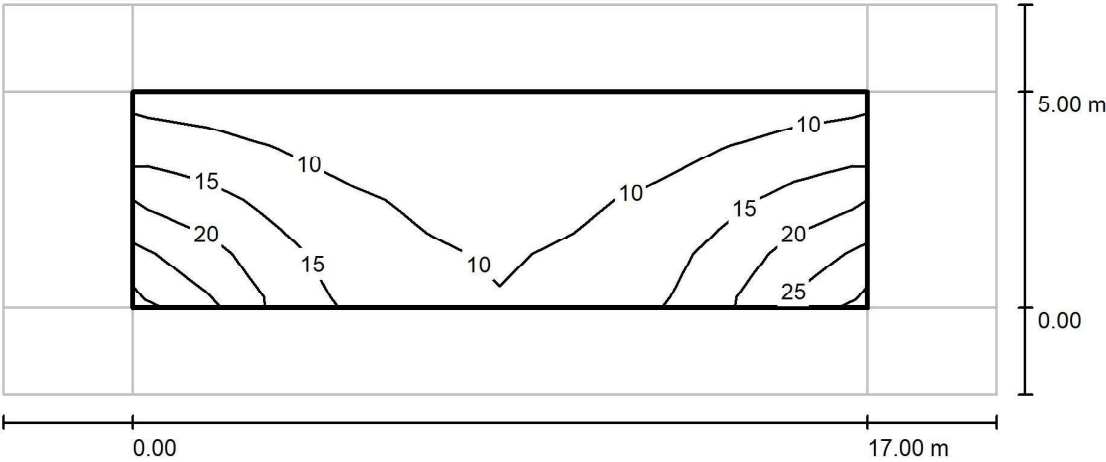
2	Recuadro de evaluación Camino peatonal 2			
	Longitud: 17.000 m, Anchura: 2.000 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.			
	Clase de iluminación seleccionada: S3	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES6	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	9.29	4.89	1.75
	Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

3	Recuadro de evaluación Calzada 1			
	Longitud: 17.000 m, Anchura: 5.000 m			
	Trama: 10 x 4 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.			
	Clase de iluminación seleccionada: S2	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES5	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	12.52	6.84	2.49
	Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00	≥ 2.00
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 165

Trama: 10 x 4 Puntos				
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	6.84	27	0.546	0.256

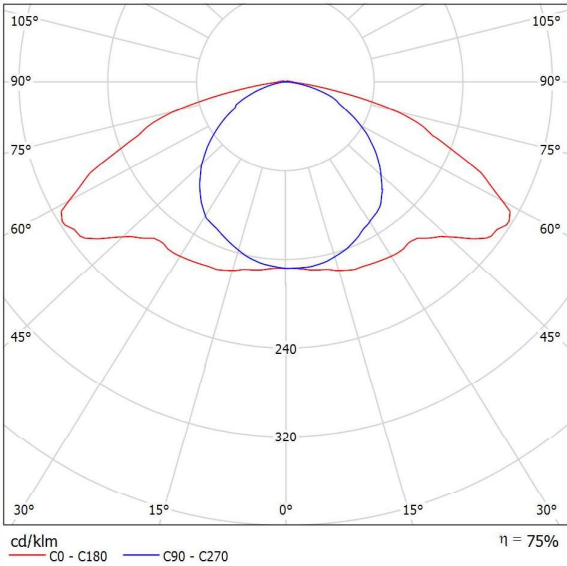


Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75

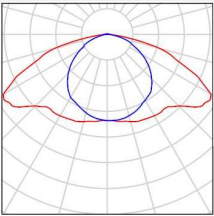
Equilibrio entre comodidad y rendimiento de la iluminación La elegante gama Libra se ha diseñado especialmente para ofrecer lámparas fluorescentes compactas, modernas y eficientes energéticamente. Combina óptica de alto rendimiento con un sistema exclusivo de comodidad de la iluminación para reducir en gran medida la contaminación lumínica y los deslumbramientos. El cuerpo de aluminio de la luminaria, el alto grado de calificación IP y el concepto de instalación de enlace directo reducen al mínimo los costes de instalación y de mantenimiento. Libra ofrece el equilibrio perfecto para la iluminación pública actual.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Lista de luminarias

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4500 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6000 lm
Potencia de las luminarias: 88.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75
Lámpara: 1 x PL-L80W/840 (Factor de corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

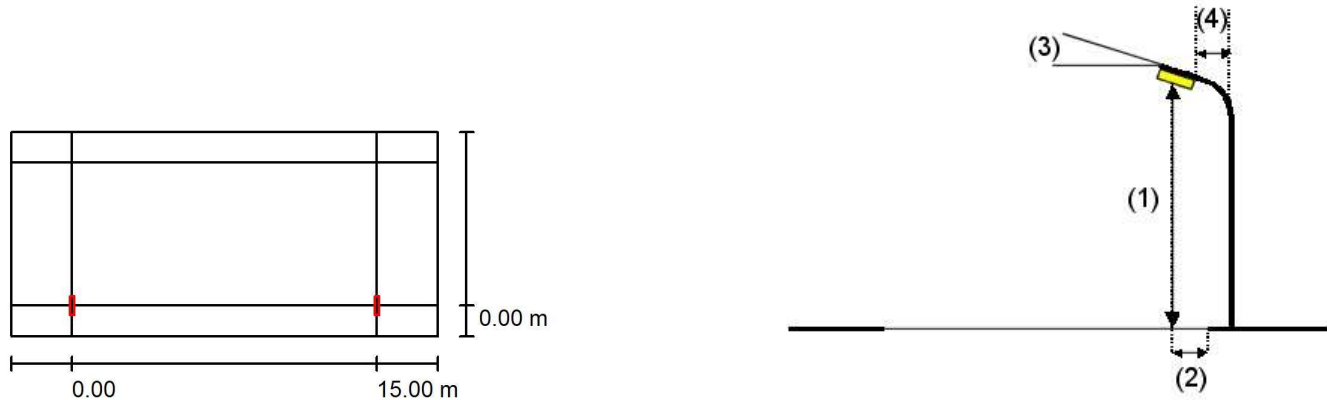
Calle 1 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 1.500 m)
Calzada 1 (Anchura: 7.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias

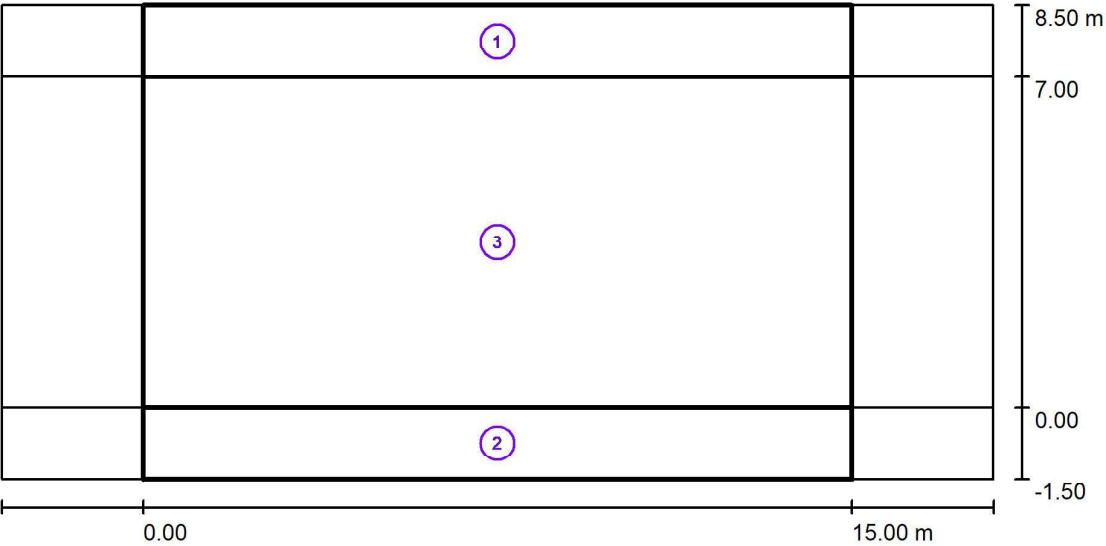


Luminaria:	PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S
Flujo luminoso (Luminaria):	4500 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	6000 lm
Potencia de las luminarias:	88.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	15.000 m
Altura de montaje (1):	6.183 m
Altura del punto de luz:	6.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad luminica
con 70°: 147 cd/klm
con 80°: 54 cd/klm
con 90°: 7.12 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
La disposición cumple con la clase de intensidad luminica G3.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:151

Lista del recuadro de evaluación

1	Recuadro de evaluación Camino peatonal 1			
	Longitud: 15.000 m, Anchura: 1.500 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.			
	Clase de iluminación seleccionada: S3	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES6	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Valores reales según cálculo:	E _m [lx]	E _{min} [lx]	E _{min} (semicil.) [lx]
	Valores de consigna según clase:	9.56	3.37	1.81
	Cumplido/No cumplido:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
		✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

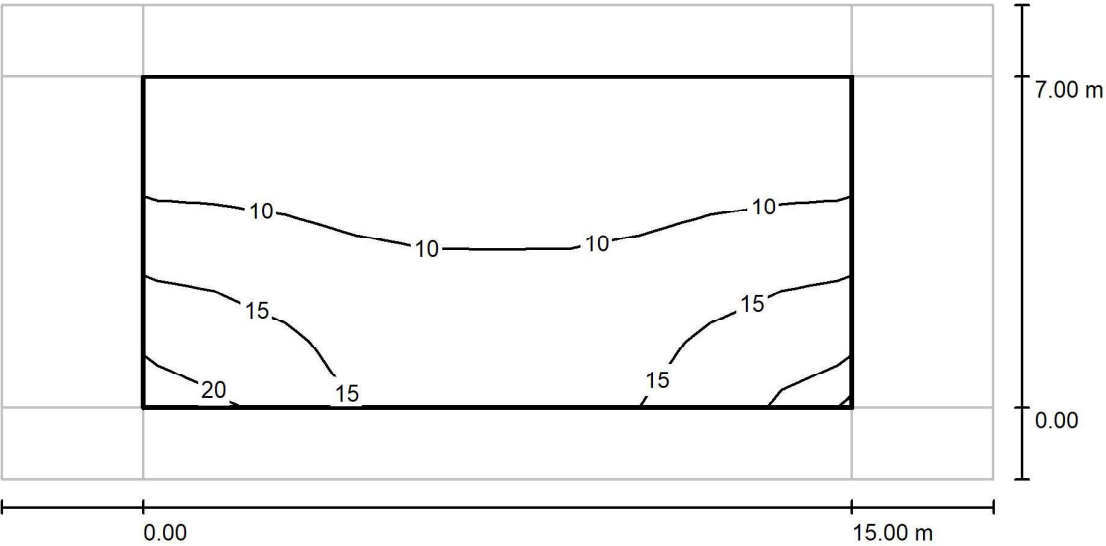
Calle 1 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2	Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 Longitud: 15.000 m, Anchura: 1.500 m Trama: 10 x 3 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2. Clase de iluminación seleccionada: S3 Clase de iluminación adicional ES: ES6	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.) (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)												
	<table><tr><td>E_m [lx]</td><td>E_{min} [lx]</td><td>E_{min} (semicil.) [lx]</td></tr><tr><td>11.1</td><td>7.82</td><td>1.63</td></tr><tr><td>≥ 7.50</td><td>≥ 1.50</td><td>≥ 1.50</td></tr><tr><td>Cumplido/No cumplido:</td><td>✓</td><td>✓</td></tr></table>	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]	11.1	7.82	1.63	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]												
11.1	7.82	1.63												
≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50												
Cumplido/No cumplido:	✓	✓												
3	Recuadro de evaluación Calzada 1 Longitud: 15.000 m, Anchura: 7.000 m Trama: 10 x 5 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1. Clase de iluminación seleccionada: S2 Clase de iluminación adicional ES: ES5	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.) (Scumplen todos los requerimientos fotométricos.)												
	<table><tr><td>E_m [lx]</td><td>E_{min} [lx]</td><td>E_{min} (semicil.) [lx]</td></tr><tr><td>10.94</td><td>5.73</td><td>2.11</td></tr><tr><td>≥ 10.00</td><td>≥ 3.00</td><td>≥ 2.00</td></tr><tr><td>Cumplido/No cumplido:</td><td>✓</td><td>✓</td></tr></table>	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]	10.94	5.73	2.11	≥ 10.00	≥ 3.00	≥ 2.00	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]												
10.94	5.73	2.11												
≥ 10.00	≥ 3.00	≥ 2.00												
Cumplido/No cumplido:	✓	✓												

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

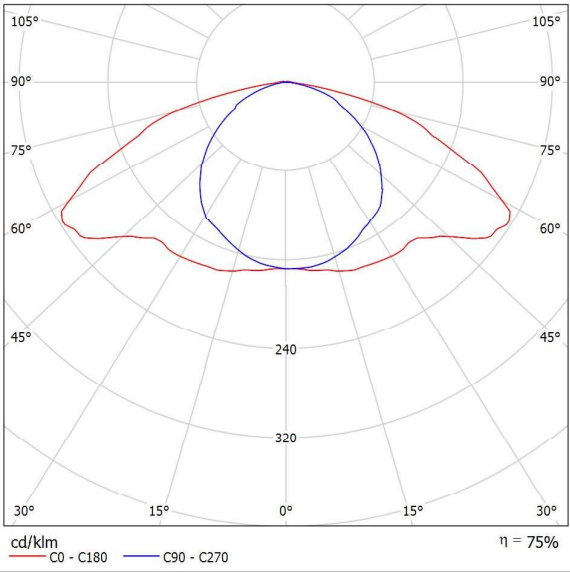
Trama: 10 x 5 Puntos	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	11	5.73	20	0.524	0.285

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75

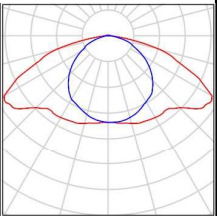
Equilibrio entre comodidad y rendimiento de la iluminación La elegante gama Libra se ha diseñado especialmente para ofrecer lámparas fluorescentes compactas, modernas y eficientes energéticamente. Combina óptica de alto rendimiento con un sistema exclusivo de comodidad de la iluminación para reducir en gran medida la contaminación lumínica y los deslumbramientos. El cuerpo de aluminio de la luminaria, el alto grado de calificación IP y el concepto de instalación de enlace directo reducen al mínimo los costes de instalación y de mantenimiento. Libra ofrece el equilibrio perfecto para la iluminación pública actual.

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Lista de luminarias

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4500 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6000 lm
Potencia de las luminarias: 88.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75
Lámpara: 1 x PL-L80W/840 (Factor de corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

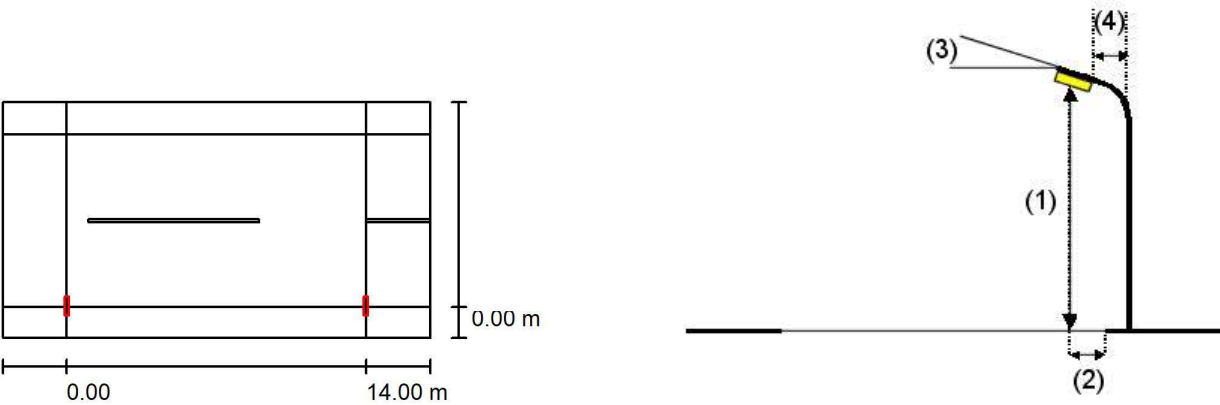
Calle 1 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 1.500 m)
Calzada 1 (Anchura: 8.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.67

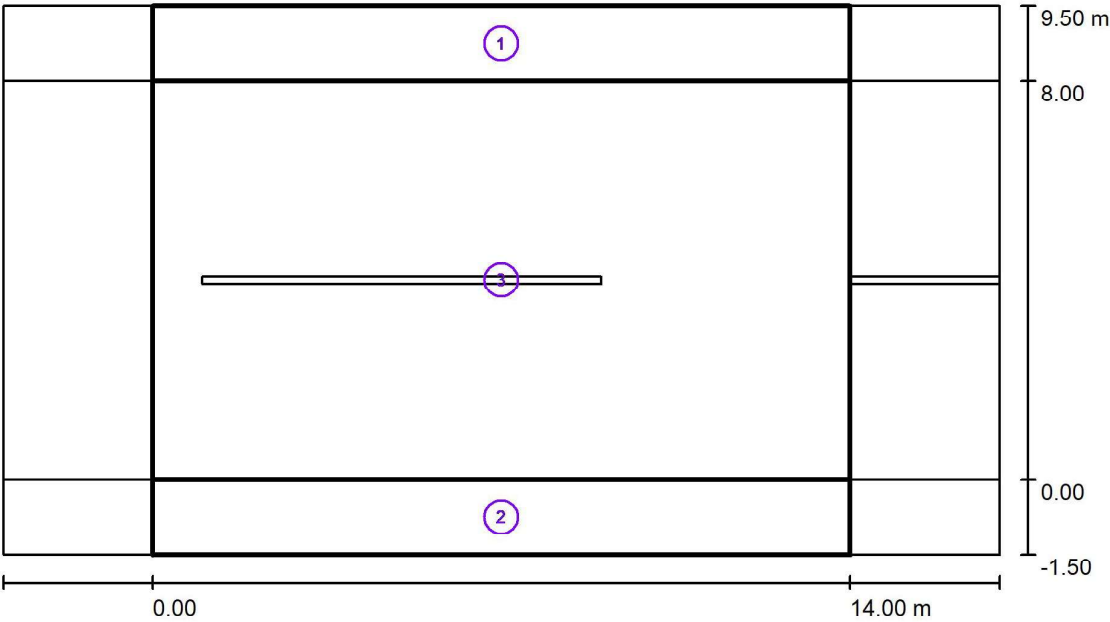
Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	4500 lm	con 70°: 147 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	6000 lm	con 80°: 54 cd/klm
Potencia de las luminarias:	88.0 W	con 90°: 7.12 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Distancia entre mástiles:	14.000 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
Altura de montaje (1):	6.183 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.
Altura del punto de luz:	6.000 m	
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:143

Lista del recuadro de evaluación

1	Recuadro de evaluación Camino peatonal 1			
	Longitud: 14.000 m, Anchura: 1.500 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.			
	Clase de iluminación seleccionada: S3			(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)
	Clase de iluminación adicional ES: ES6			(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)
	Valores reales según cálculo:	E _m [lx]	E _{min} [lx]	E _{min} (semicil.) [lx]
	Valores de consigna según clase:	7.33	2.89	1.64
	Cumplido/No cumplido:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
		✓	✓	✓



Calle 1 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- ## 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2




Longitud: 14.000 m, Anchura: 1.500 m

Trama: 10 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.

Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Clase de iluminación adicional ES: ES6 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [Ix]	E_{min} [Ix]	E_{min} (semicil.) [Ix]
Valores reales según cálculo:	10.98	6.89	1.95
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:			

- ### 3 Recuadro de evaluación Calzada 1




Longitud: 14.000 m, Anchura: 8.000 m

Trama: 10 x 6 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.

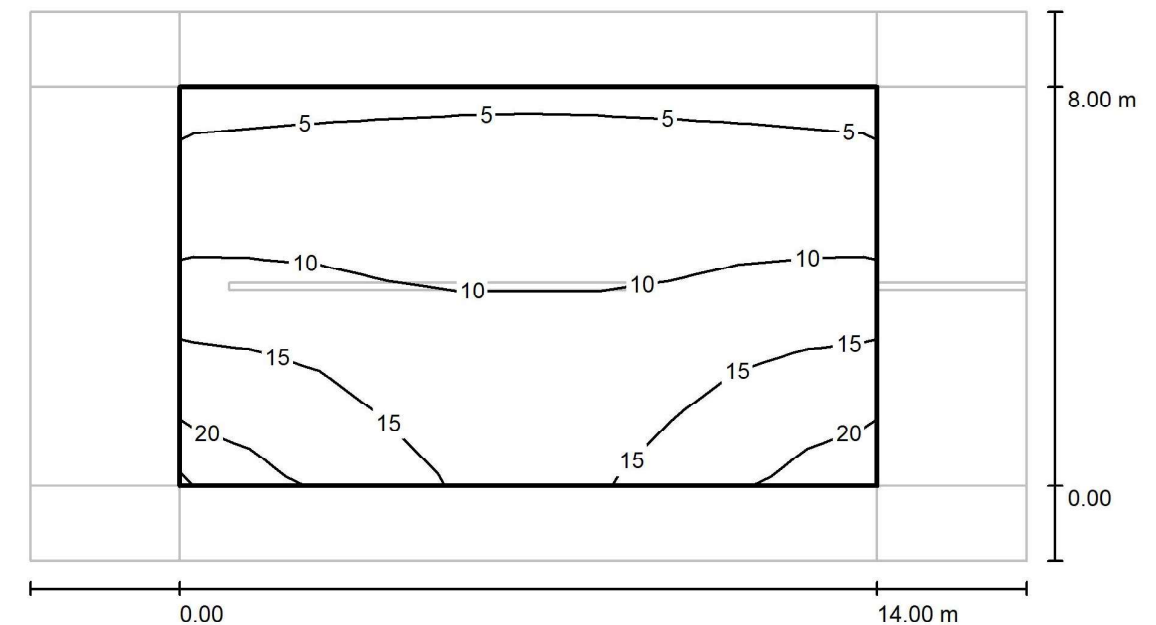
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Clase de iluminación adicional ES: ES5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [Ix]	E_{min} [Ix]	E_{min} (semicil.) [Ix]
Valores reales según cálculo:	10.86	4.66	2.29
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00	≥ 2.00
Cumplido/No cumplido:			



Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 143

Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	4.66	21	0.430	0.224

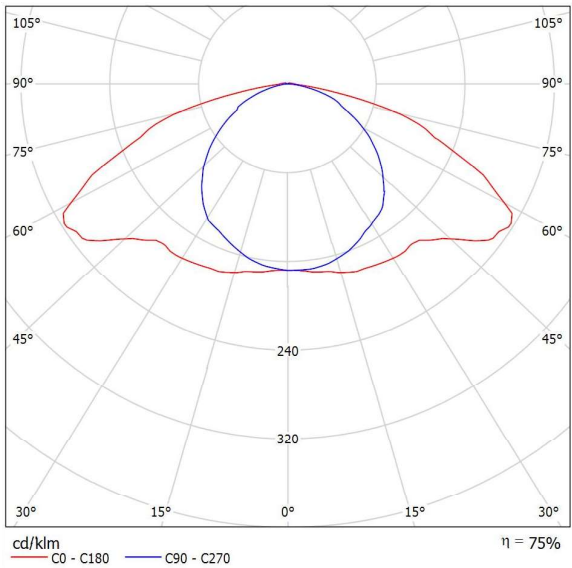


Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75

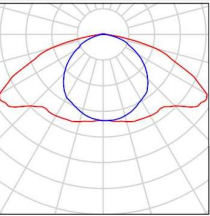
Equilibrio entre comodidad y rendimiento de la iluminación La elegante gama Libra se ha diseñado especialmente para ofrecer lámparas fluorescentes compactas, modernas y eficientes energéticamente. Combina óptica de alto rendimiento con un sistema exclusivo de comodidad de la iluminación para reducir en gran medida la contaminación lumínica y los deslumbramientos. El cuerpo de aluminio de la luminaria, el alto grado de calificación IP y el concepto de instalación de enlace directo reducen al mínimo los costes de instalación y de mantenimiento. Libra ofrece el equilibrio perfecto para la iluminación pública actual.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Lista de luminarias

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4500 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6000 lm
Potencia de las luminarias: 88.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75
Lámpara: 1 x PL-L80W/840 (Factor de corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

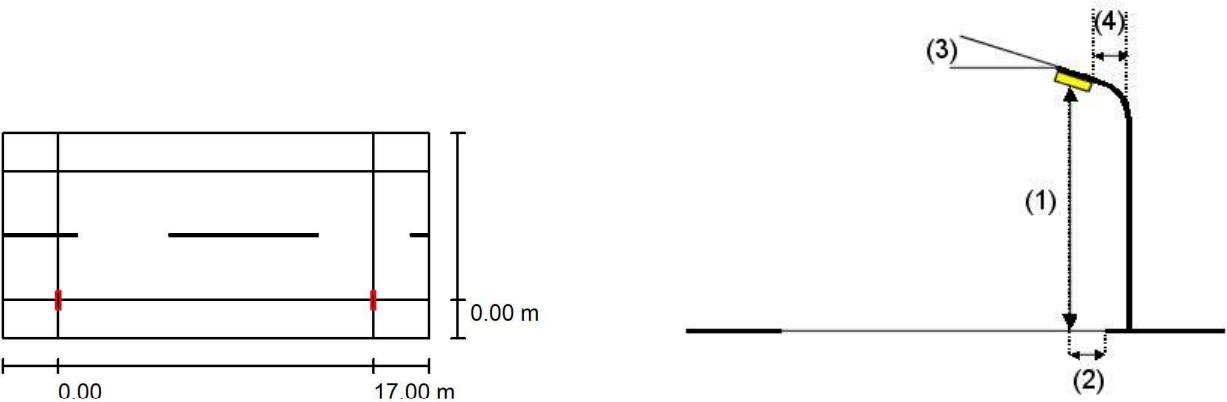
Calle 1 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 2.000 m)
Calzada 1 (Anchura: 7.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 2.000 m)

Factor mantenimiento: 0.67

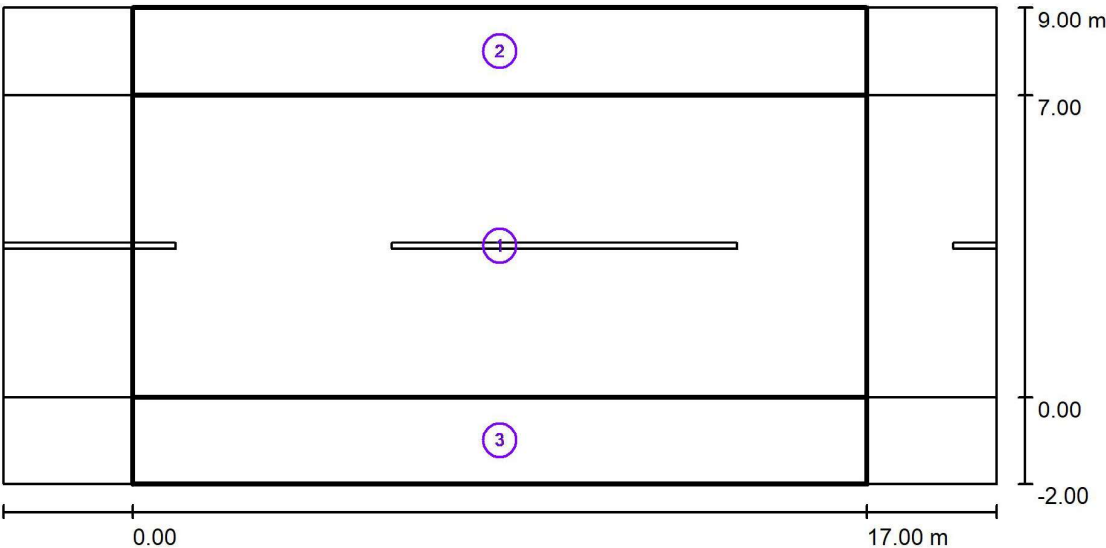
Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	4500 lm	con 70°: 147 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	6000 lm	con 80°: 54 cd/klm
Potencia de las luminarias:	88.0 W	con 90°: 7.12 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Distancia entre mástiles:	17.000 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
Altura de montaje (1):	5.183 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.
Altura del punto de luz:	5.000 m	
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:165

Lista del recuadro de evaluación

1	Recuadro de evaluación Calzada 1			
	Longitud: 17.000 m, Anchura: 7.000 m			
	Trama: 10 x 5 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.			
	Clase de iluminación seleccionada: S2	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES5	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	10.40	4.43	2.21
	Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00	≥ 2.00
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

Calle 1 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- ## 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1




Longitud: 17.000 m, Anchura: 2.000 m

Trama: 10 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.

Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Clase de iluminación adicional ES: ES6 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [Ix]	E_{min} [Ix]	E_{min} (semicil.) [Ix]
Valores reales según cálculo:	8.89	2.09	1.57
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:			

- ### 3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2

Longitud: 17.000 m, Anchura: 2.000 m

Trama: 10 x 3 Puntos

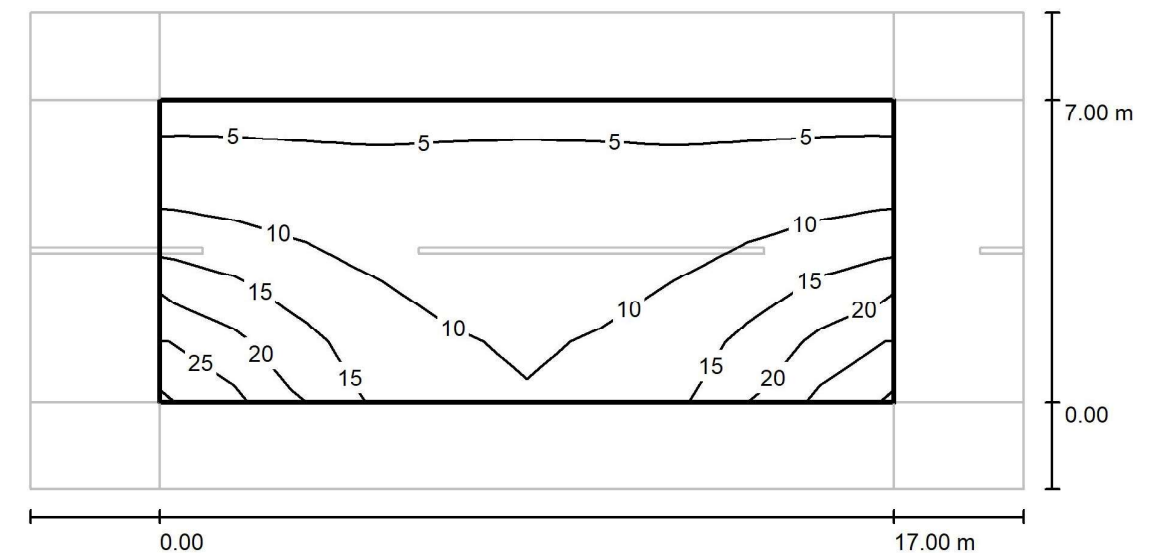
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.

Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Clase de iluminación adicional ES: ES6 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [Ix]	E_{min} [Ix]	E_{min} (semicil.) [Ix]
Valores reales según cálculo:	9.80	9.51	1.65
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 165

Trama: 10 x 5 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	4.43	27	0.425	0.167



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Residencial 5 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2
- Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 15.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	8.75	9.79
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

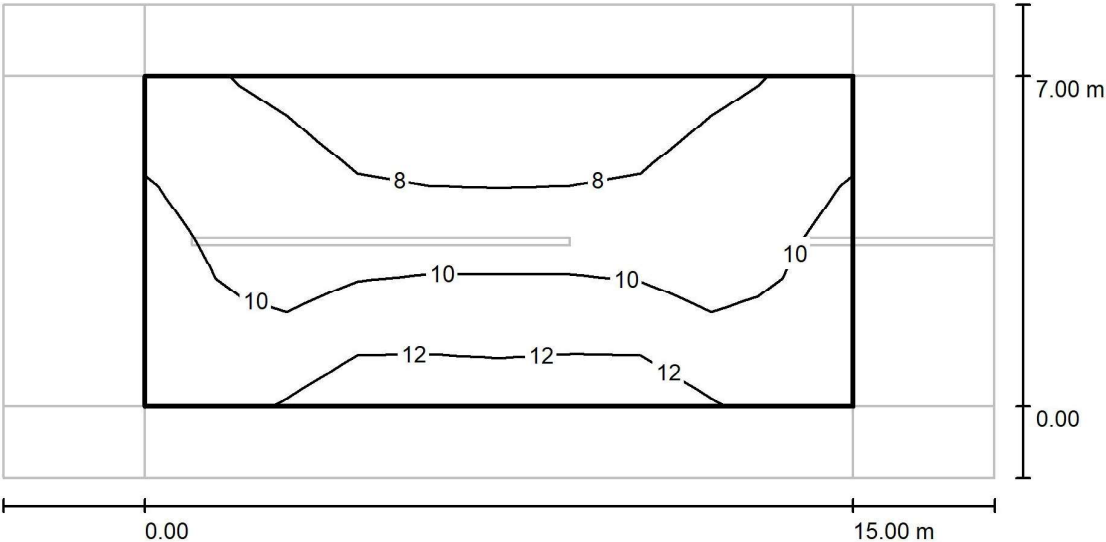
- 3
- Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 15.000 m, Anchura: 7.000 m
Trama: 10 x 5 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	11.1	6.71
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Residencial 5 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.54	6.71	13	0.703	0.528

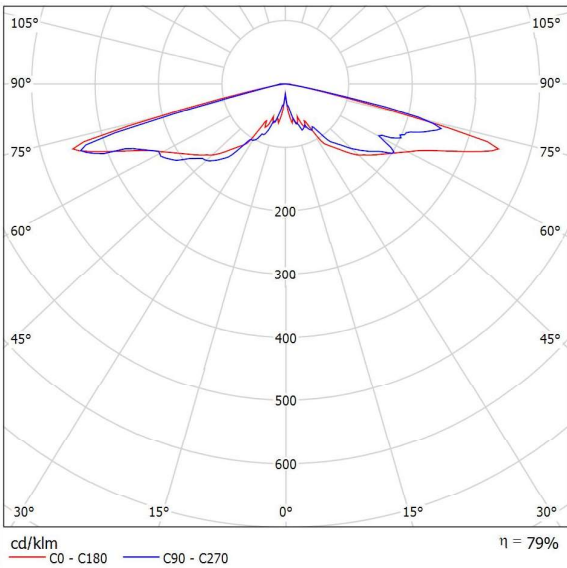
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS BDP765 T25 1 xLED69-4S/740 DS50 / Hoja de datos de luminarias



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 16 47 91 100 79

Emisión de luz 1:

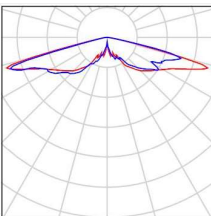


Para esta luminaria no puede presentarse ninguna
tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Residencial 5 / Lista de luminarias

PHILIPS BDP765 T25 1 xLED69-4S/740 DS50
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5530 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 7000 lm
Potencia de las luminarias: 44.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 16 47 91 100 79
Lámpara: 1 x LED69-4S/740 (Factor de
corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

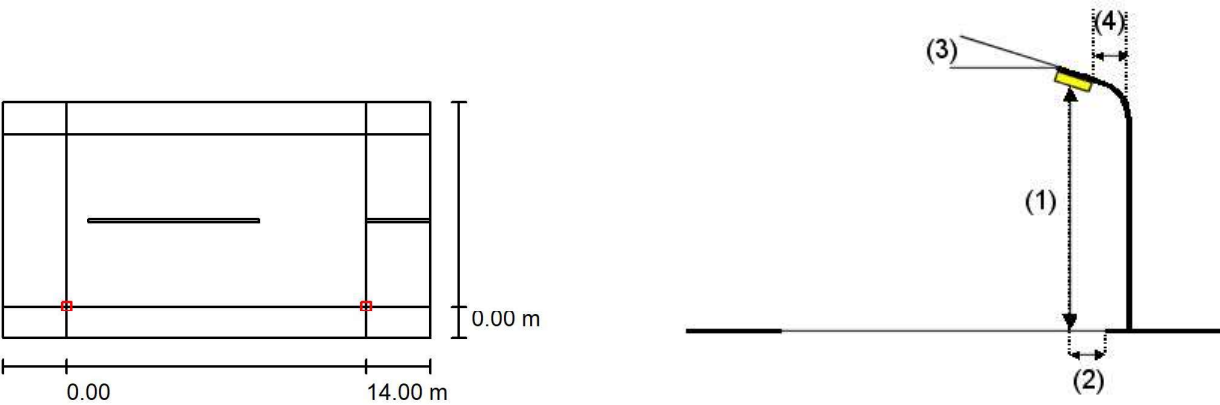
Residencial 6 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 1.500 m)
Calzada 1 (Anchura: 8.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias

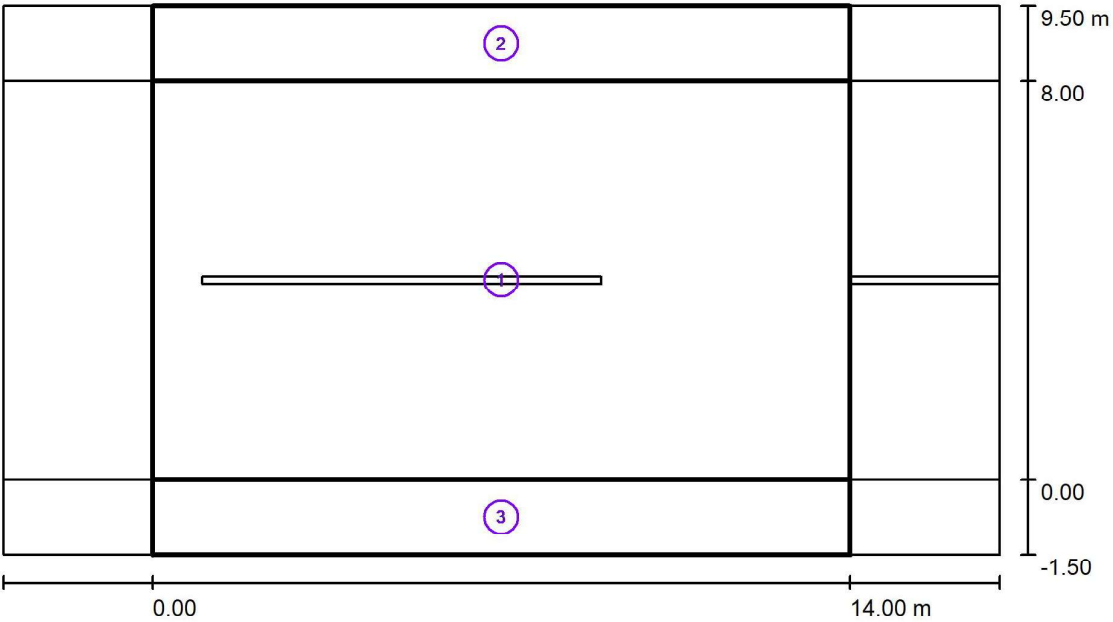


Luminaria:	PHILIPS BDP765 T25 1 xLED69-4S/740 DS50
Flujo luminoso (Luminaria):	5530 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	7000 lm
Potencia de las luminarias:	44.5 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	14.000 m
Altura de montaje (1):	6.790 m
Altura del punto de luz:	6.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 323 cd/klm
con 80°: 69 cd/klm
con 90°: 0.00 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G6.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.4.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Residencial 6 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:143

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 14.000 m, Anchura: 8.000 m
Trama: 10 x 6 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	10.35	6.82
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Residencial 6 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2
- Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 14.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	8.21	5.66
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

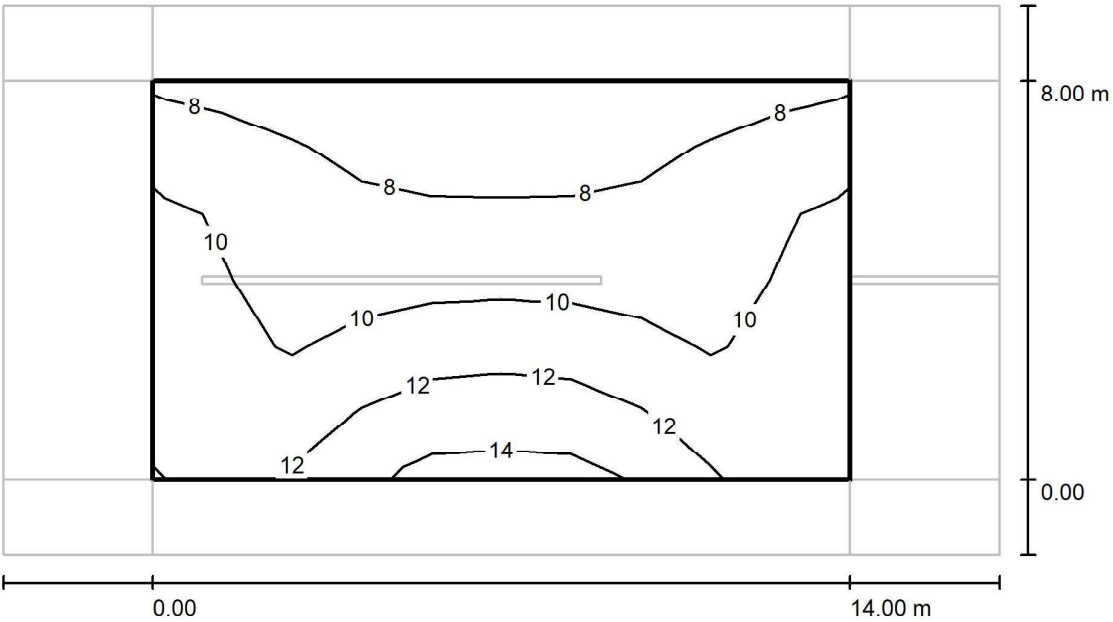
- 3
- Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 14.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	10.84	10.38
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Residencial 6 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 143

Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.81	6.82	14	0.695	0.491

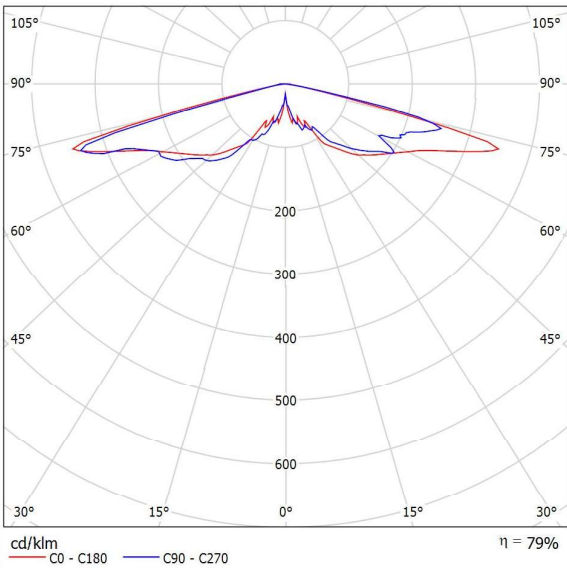
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS BDP765 T25 1 xLED69-4S/740 DS50 / Hoja de datos de luminarias



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 16 47 91 100 79

Emisión de luz 1:

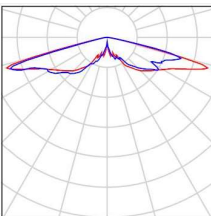


Para esta luminaria no puede presentarse ninguna
tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Residencial 6 / Lista de luminarias

PHILIPS BDP765 T25 1 xLED69-4S/740 DS50
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5530 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 7000 lm
Potencia de las luminarias: 44.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 16 47 91 100 79
Lámpara: 1 x LED69-4S/740 (Factor de
corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

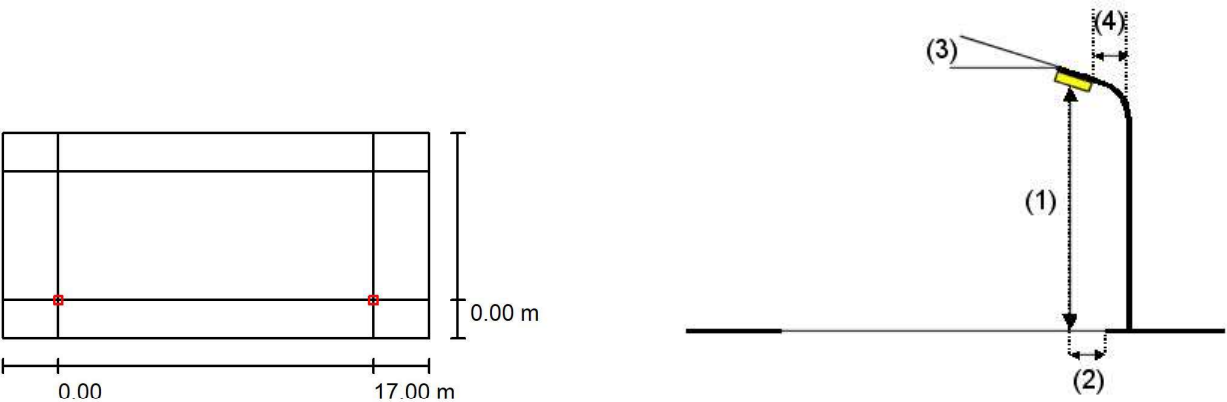
Residencial 7 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 2.000 m)
Calzada 1 (Anchura: 7.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 2.000 m)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias

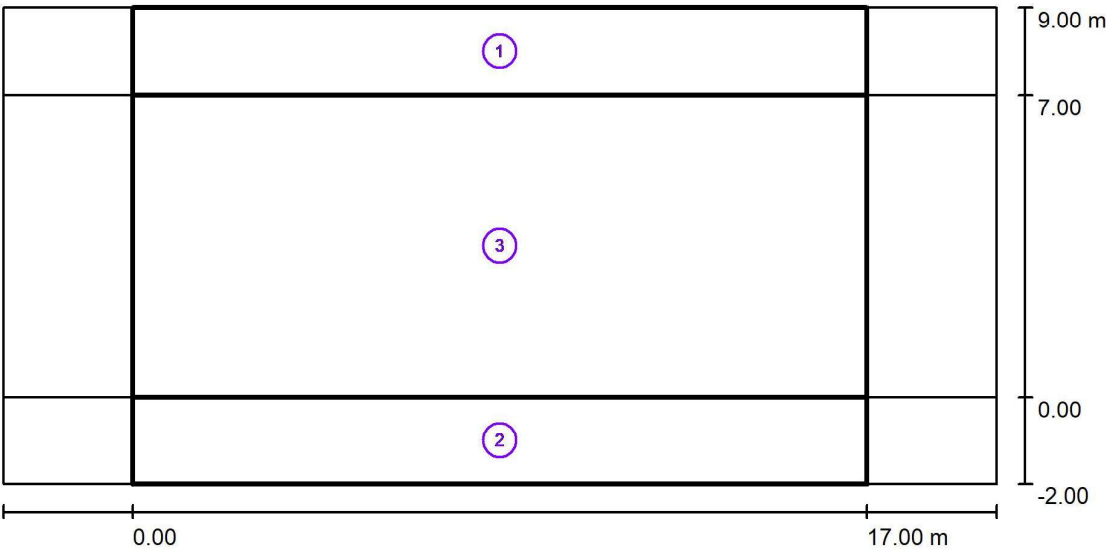


Luminaria:	PHILIPS BDP765 T25 1 xLED69-4S/740 DS50
Flujo luminoso (Luminaria):	5530 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	7000 lm
Potencia de las luminarias:	44.5 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	17.000 m
Altura de montaje (1):	5.790 m
Altura del punto de luz:	5.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 323 cd/klm
con 80°: 69 cd/klm
con 90°: 0.00 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G6.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.4.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Residencial 7 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:165

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 17.000 m, Anchura: 2.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	7.72	3.42
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Residencial 7 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2
- Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 17.000 m, Anchura: 2.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	6.32	9.86
Valores de consigna según clase:	≥ 5.00	≥ 1.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

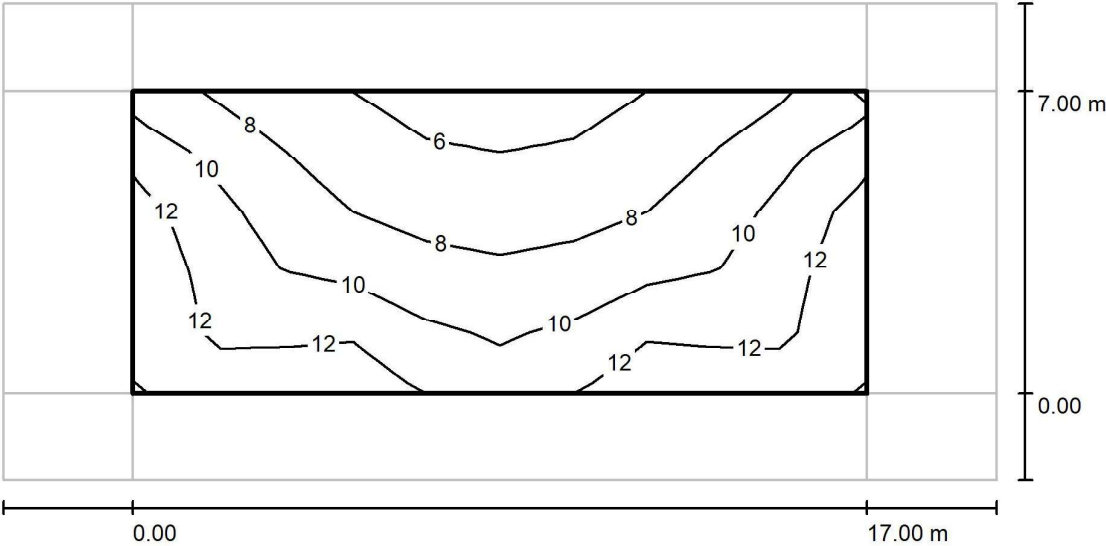
- 3
- Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 17.000 m, Anchura: 7.000 m
Trama: 10 x 5 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	10.48	5.44
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Residencial 7 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 165

Trama: 10 x 5 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.55	5.44	14	0.569	0.395



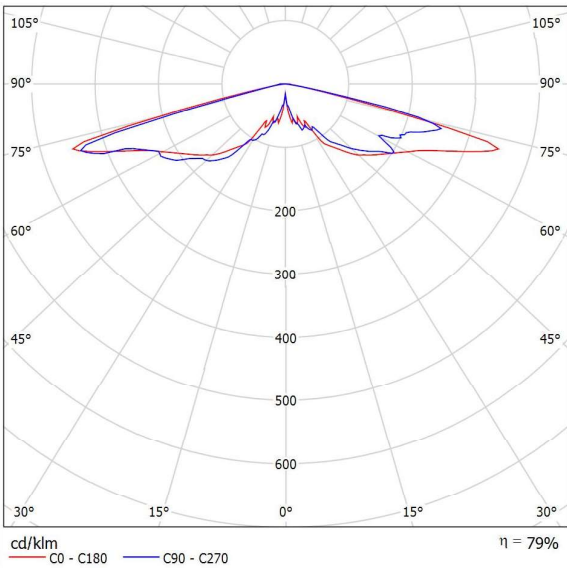
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS BDP765 T25 1 xLED69-4S/740 DS50 / Hoja de datos de luminarias



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 16 47 91 100 79

Emisión de luz 1:



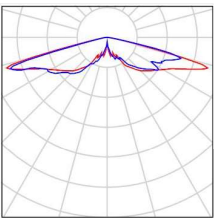
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna
tabla UGR porque carece de atributos de simetría.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Residencial 7 / Lista de luminarias

PHILIPS BDP765 T25 1 xLED69-4S/740 DS50
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5530 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 7000 lm
Potencia de las luminarias: 44.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 16 47 91 100 79
Lámpara: 1 x LED69-4S/740 (Factor de
corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

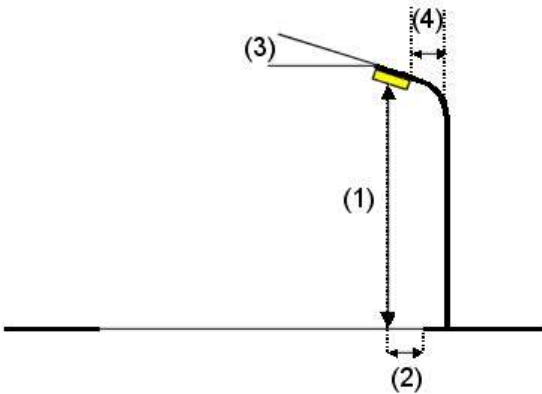
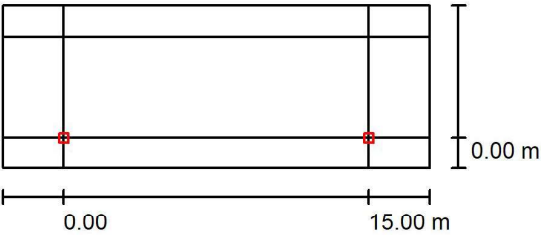
Residencial 8 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 1.500 m)
Calzada 1 (Anchura: 5.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.67

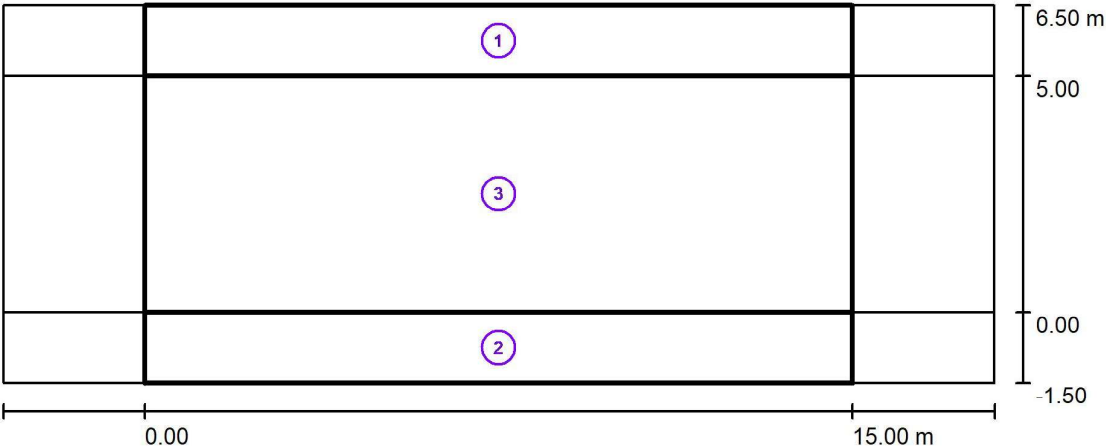
Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS BDP765 T25 1 xLED69-4S/740 DS50	
Flujo luminoso (Luminaria):	5530 lm	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Lámparas):	7000 lm	con 70°: 323 cd/klm
Potencia de las luminarias:	44.5 W	con 80°: 69 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	con 90°: 0.00 cd/klm
Distancia entre mástiles:	15.000 m	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Altura de montaje (1):	5.790 m	Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
Altura del punto de luz:	5.000 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G6.
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.4.
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Residencial 8 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:151

Lista del recuadro de evaluación

- 1
- Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 15.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E _m [lx]	E _{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	8.71	6.50
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

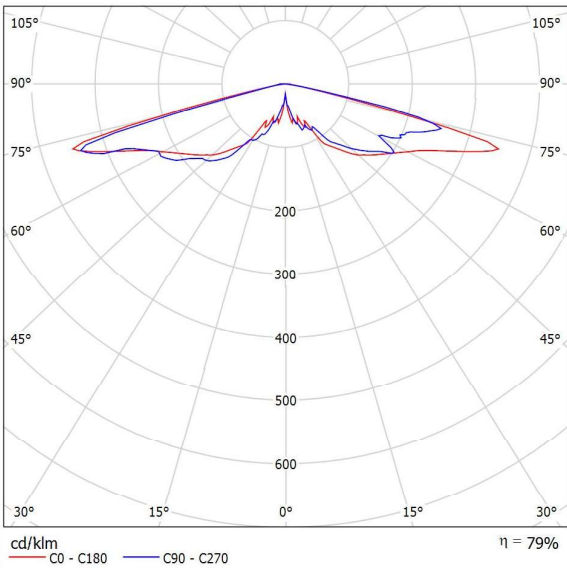
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS BDP765 T25 1 xLED69-4S/740 DS50 / Hoja de datos de luminarias



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 16 47 91 100 79

Emisión de luz 1:

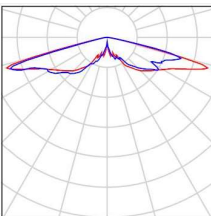


Para esta luminaria no puede presentarse ninguna
tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Residencial 8 / Lista de luminarias

PHILIPS BDP765 T25 1 xLED69-4S/740 DS50
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5530 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 7000 lm
Potencia de las luminarias: 44.5 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 16 47 91 100 79
Lámpara: 1 x LED69-4S/740 (Factor de
corrección 1.000).





Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Residencial 8 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2
- Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 15.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	10.23	11.82
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

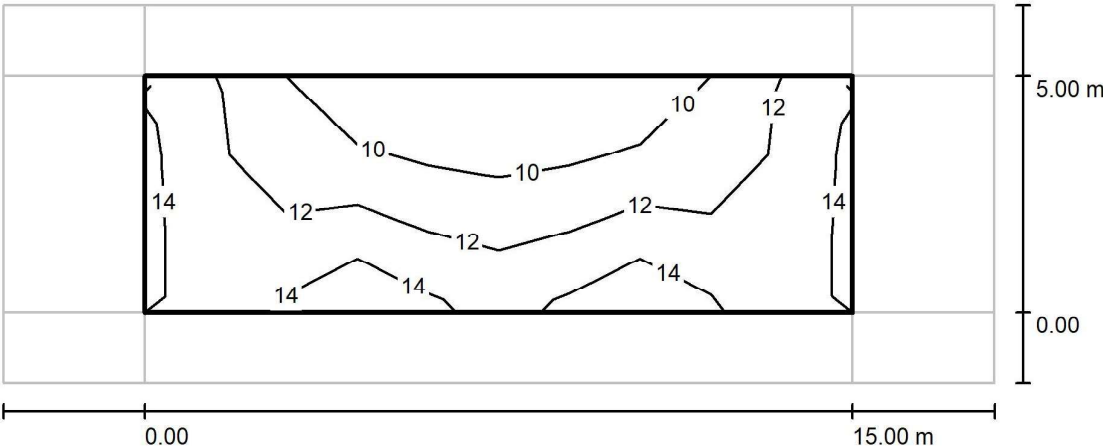
- 3
- Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 15.000 m, Anchura: 5.000 m
Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	11.73	8.31
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Residencial 8 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	8.31	15	0.709	0.550

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

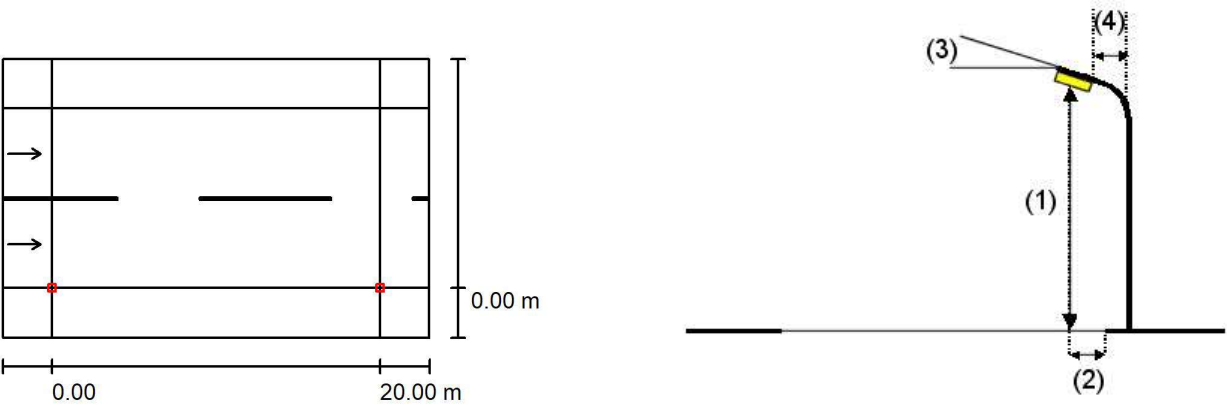
Vía principal 1 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 3.000 m)
Calzada 1 (Anchura: 11.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 3.000 m)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS BDP765 T25 1 xLED99-4S/740 DS50
Flujo luminoso (Luminaria):	7800 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	10000 lm
Potencia de las luminarias:	64.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	20.000 m
Altura de montaje (1):	7.790 m
Altura del punto de luz:	7.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	319 cd/klm
con 80°:	68 cd/klm
con 90°:	0.00 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

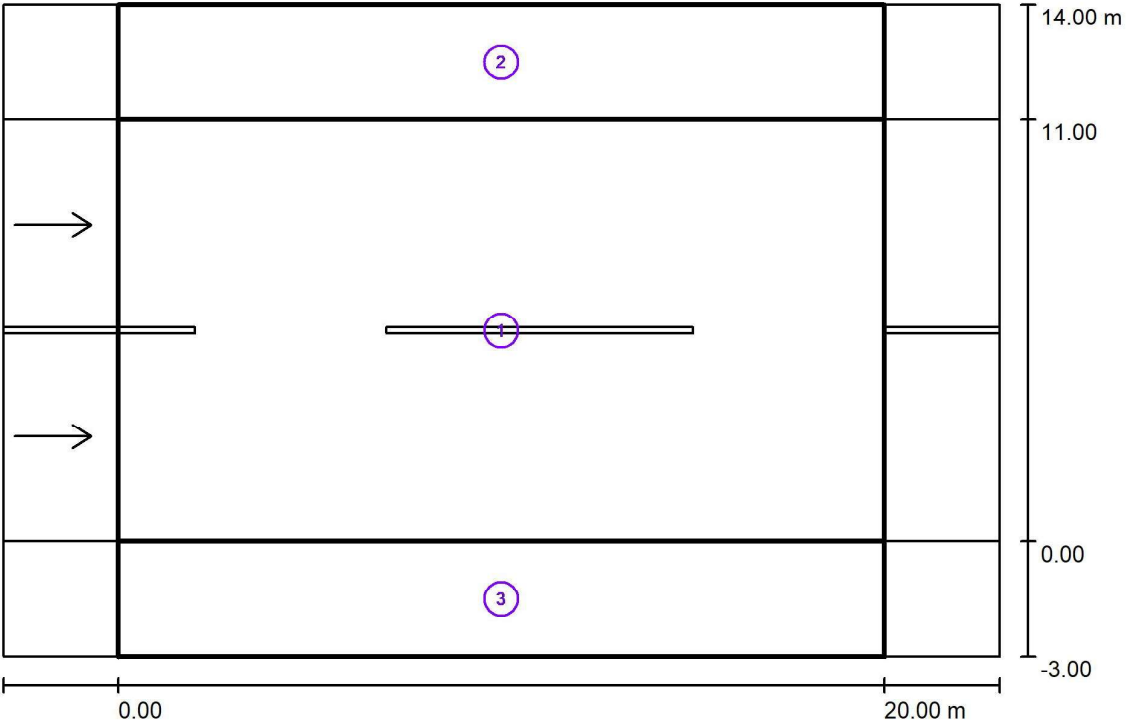
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G6.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.4.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Vía principal 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

1	Recuadro de evaluación Calzada 1				
	Longitud: 20.000 m, Anchura: 11.000 m				
	Trama: 10 x 6 Puntos				
	Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.				
	Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070				
	Clase de iluminación seleccionada: ME4b				
	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)				
		L _m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
	Valores reales según cálculo:	0.85	0.41	0.81	10
	Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Vía principal 1 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2
- Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 20.000 m, Anchura: 3.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	5.63	3.87
Valores de consigna según clase:	≥ 5.00	≥ 1.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

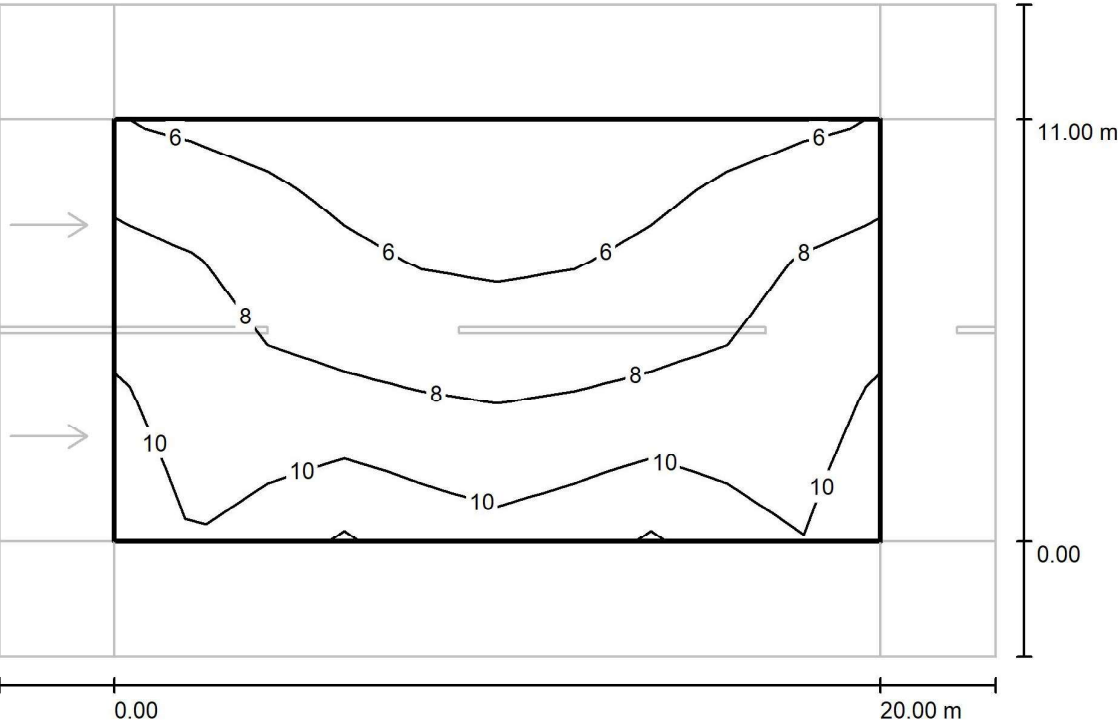
- 3
- Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 20.000 m, Anchura: 3.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	7.24	6.12
Valores de consigna según clase:	≥ 5.00	≥ 1.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Vía principal 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.85	4.47	12	0.570	0.383



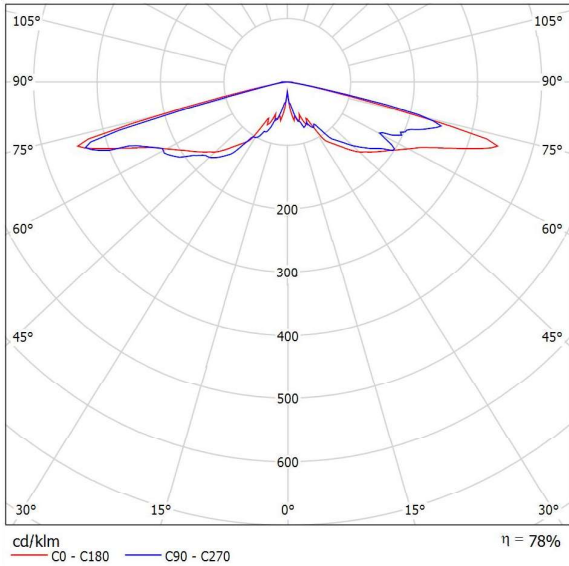
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS BDP765 T25 1 xLED99-4S/740 DS50 / Hoja de datos de luminarias



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 16 47 91 100 78

Emisión de luz 1:



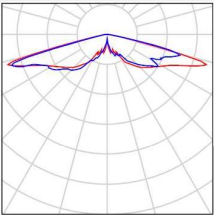
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna
tabla UGR porque carece de atributos de simetría.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Vía principal 1 / Lista de luminarias

PHILIPS BDP765 T25 1 xLED99-4S/740 DS50
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 7800 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 10000 lm
Potencia de las luminarias: 64.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 16 47 91 100 78
Lámpara: 1 x LED99-4S/740 (Factor de
corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

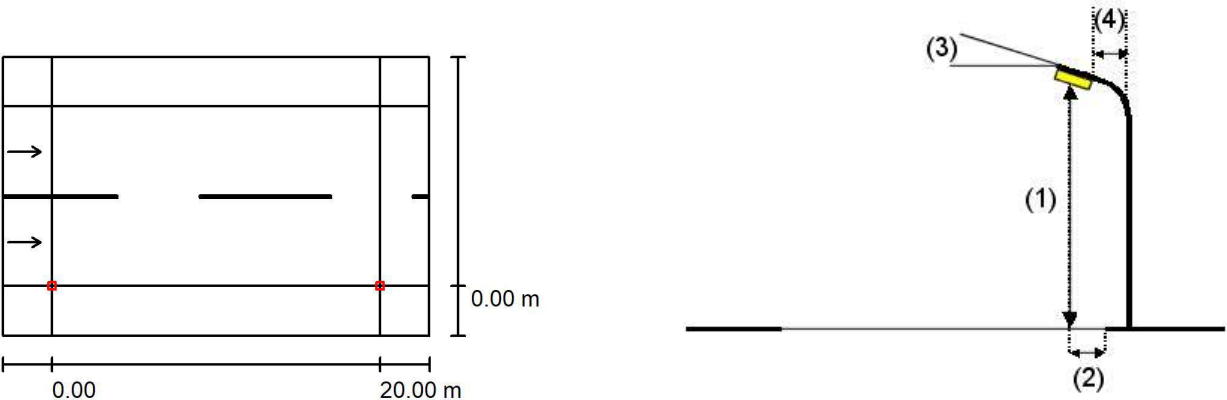
Vía principal 1 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 3.000 m)
Calzada 1 (Anchura: 11.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 3.000 m)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS BDP765 T25 1 xLED99-4S/740 DS50
Flujo luminoso (Luminaria):	7800 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	10000 lm
Potencia de las luminarias:	64.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	20.000 m
Altura de montaje (1):	7.790 m
Altura del punto de luz:	7.000 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

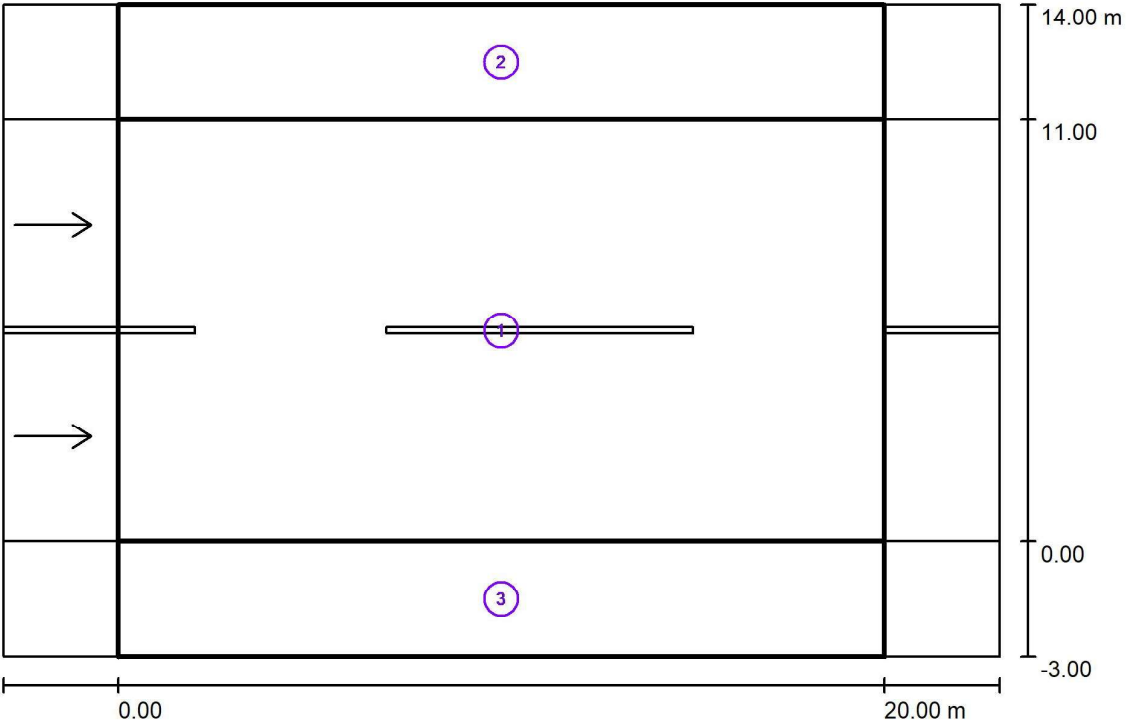
Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 319 cd/klm
con 80°: 68 cd/klm
con 90°: 0.00 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G6.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.4.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Vía principal 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

1	Recuadro de evaluación Calzada 1				
	Longitud: 20.000 m, Anchura: 11.000 m				
	Trama: 10 x 6 Puntos				
	Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.				
	Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070				
	Clase de iluminación seleccionada: ME4b				
	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)				
		L _m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
	Valores reales según cálculo:	0.85	0.41	0.81	10
	Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓
					SR
					0.91
					≥ 0.50
					✓



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Vía principal 1 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2
- Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 20.000 m, Anchura: 3.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	5.63	3.87
Valores de consigna según clase:	≥ 5.00	≥ 1.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

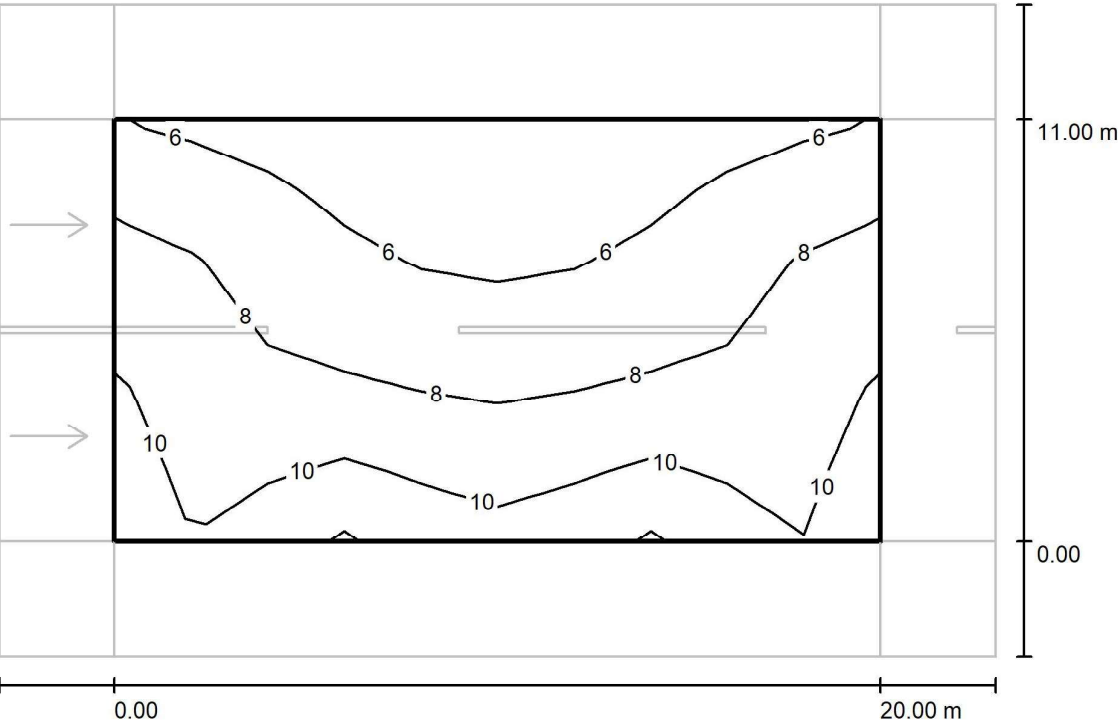
- 3
- Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 20.000 m, Anchura: 3.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	7.24	6.12
Valores de consigna según clase:	≥ 5.00	≥ 1.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Vía principal 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.85	4.47	12	0.570	0.383

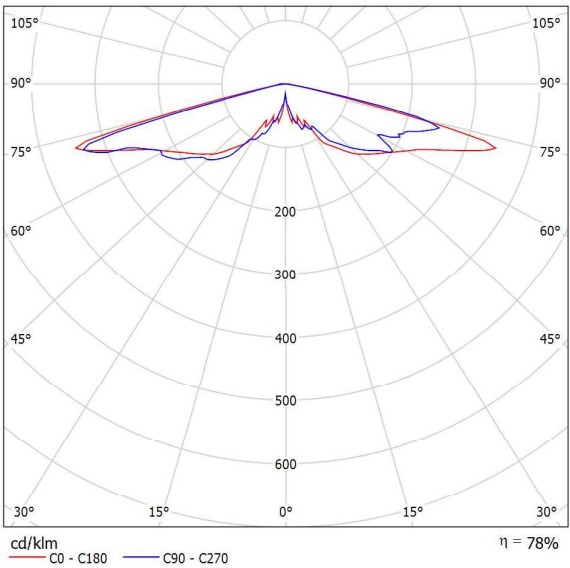
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS BDP765 T25 1 xLED99-4S/740 DS50 / Hoja de datos de luminarias



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 16 47 91 100 78

Emisión de luz 1:

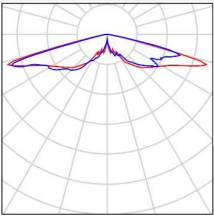


Para esta luminaria no puede presentarse ninguna
tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Vía principal 1 / Lista de luminarias

PHILIPS BDP765 T25 1 xLED99-4S/740 DS50
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 7800 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 10000 lm
Potencia de las luminarias: 64.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 16 47 91 100 78
Lámpara: 1 x LED99-4S/740 (Factor de
corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

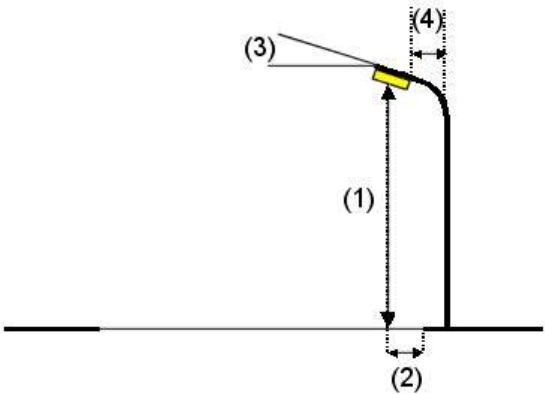
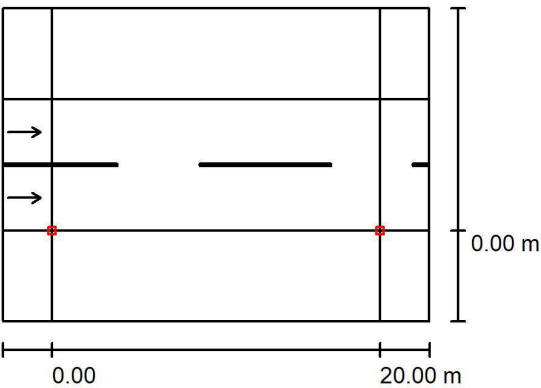
Vía principal 3 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 5.500 m)
Calzada 1 (Anchura: 8.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 5.500 m)

Factor mantenimiento: 0.67

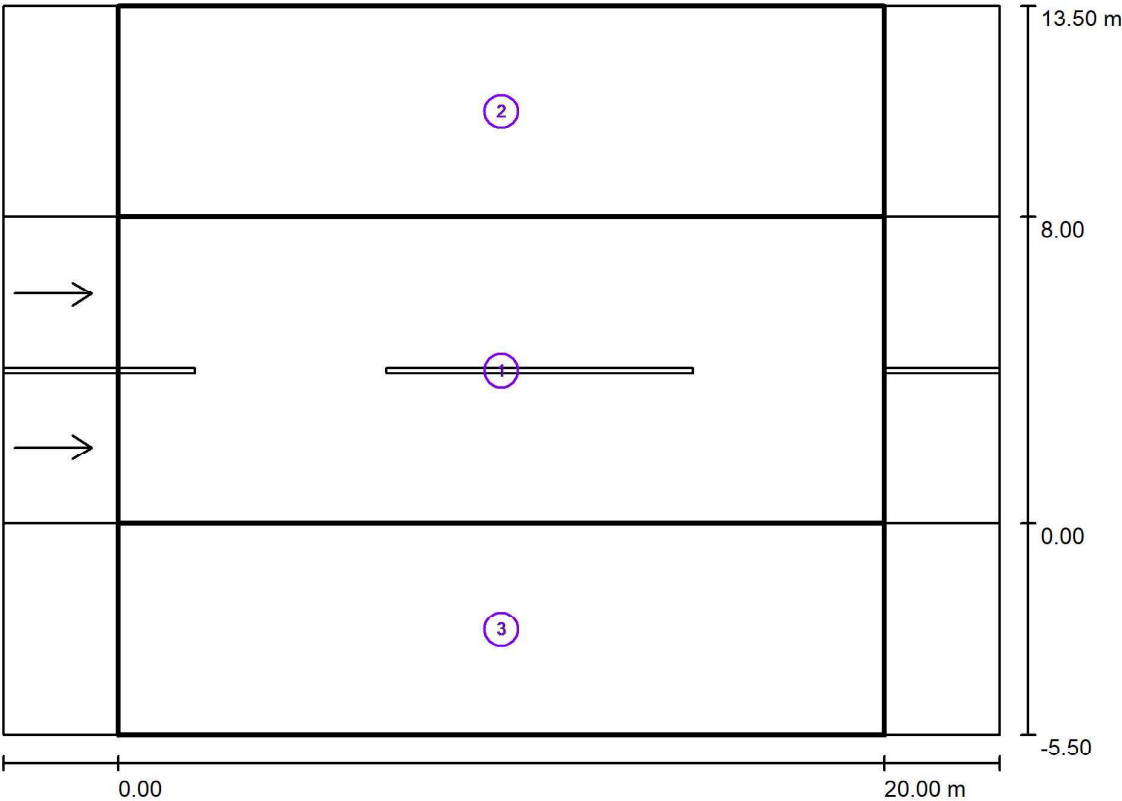
Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS BDP765 T25 1 xLED99-4S/740 DS50	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	7800 lm	con 70°: 319 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	10000 lm	con 80°: 68 cd/klm
Potencia de las luminarias:	64.0 W	con 90°: 0.00 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Distancia entre mástiles:	20.000 m	Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
Altura de montaje (1):	7.790 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G6.
Altura del punto de luz:	7.000 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.4.
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Vía principal 3 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 20.000 m, Anchura: 8.000 m
Trama: 10 x 6 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME4b

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	0.85	0.46	0.78	9	0.94
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Vía principal 3 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- 2
- Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 20.000 m, Anchura: 5.500 m
Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
Valores reales según cálculo:	5.2	4.00	2.69
Valores de consigna según clase:	≥ 5.00	≥ 1.00	≥ 1.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

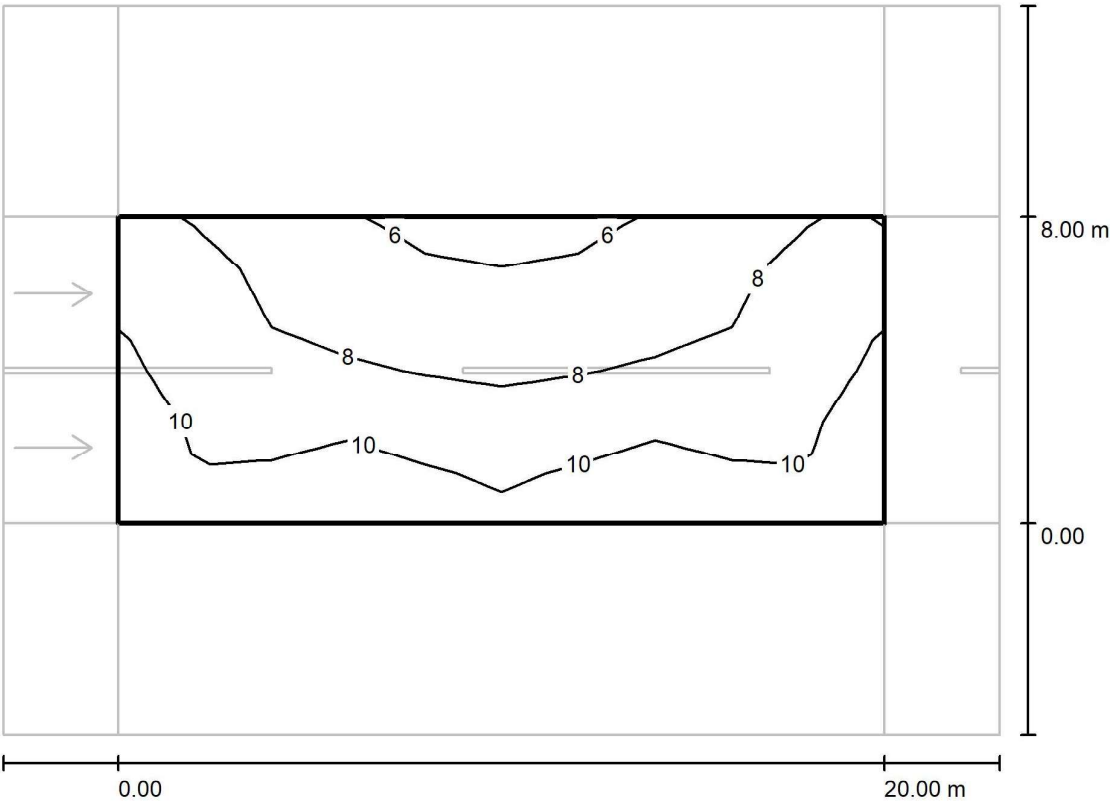
- 3
- Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 20.000 m, Anchura: 5.500 m
Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	7.02	6.08
Valores de consigna según clase:	≥ 5.00	≥ 1.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Vía principal 3 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.69	5.67	12	0.652	0.479



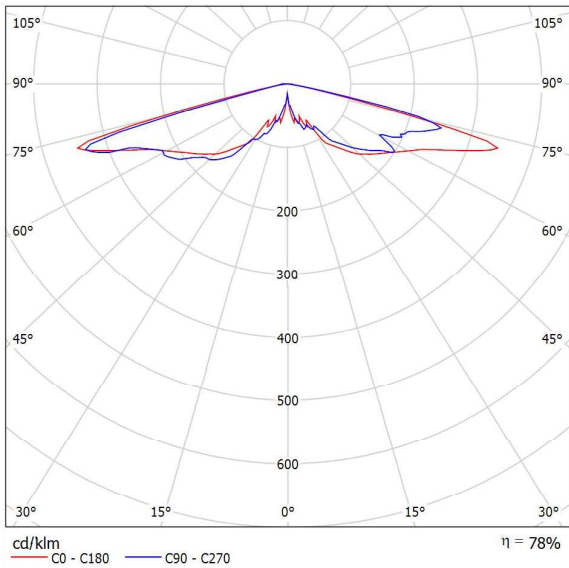
Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS BDP765 T25 1 xLED99-4S/740 DS50 / Hoja de datos de luminarias



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 16 47 91 100 78

Emisión de luz 1:



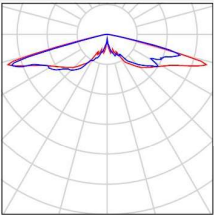
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna
tabla UGR porque carece de atributos de simetría.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Vía principal 3 / Lista de luminarias

PHILIPS BDP765 T25 1 xLED99-4S/740 DS50
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 7800 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 10000 lm
Potencia de las luminarias: 64.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 16 47 91 100 78
Lámpara: 1 x LED99-4S/740 (Factor de
corrección 1.000).



Lámparas Fluorescentes

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

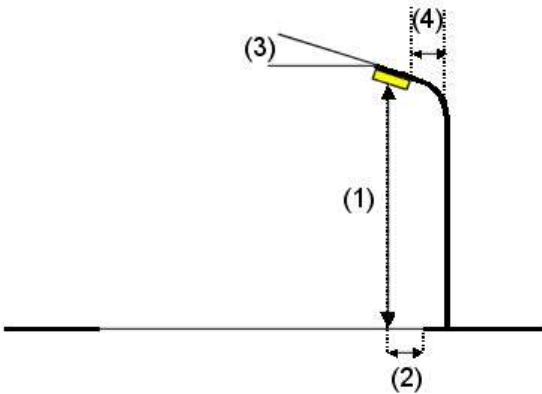
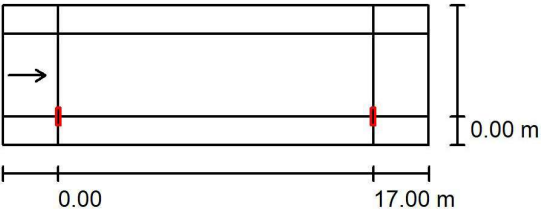
Calle 1 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 1.500 m)
Calzada 1 (Anchura: 4.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.67

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	4500 lm	con 70°: 147 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	6000 lm	con 80°: 54 cd/klm
Potencia de las luminarias:	88.0 W	con 90°: 7.12 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Distancia entre mástiles:	17.000 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
Altura de montaje (1):	5.183 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.
Altura del punto de luz:	5.000 m	
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:165

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 17.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)
Clase de iluminación adicional ES: ES6 (No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E _m [lx]	E _{min} [lx]	E _{min} (semicil.) [lx]
Valores reales según cálculo:	8.30	5.14	2.08
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos

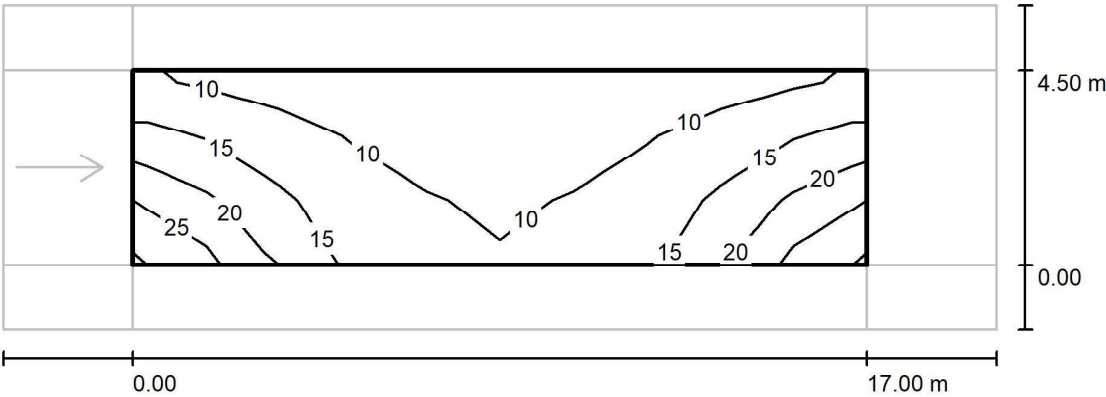
Lista del recuadro de evaluación

2	Recuadro de evaluación Camino peatonal 2			
	Longitud: 17.000 m, Anchura: 1.500 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.			
	Clase de iluminación seleccionada: S3	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES6	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	9.20	8.30	1.59
	Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

3	Recuadro de evaluación Calzada 1					
	Longitud: 17.000 m, Anchura: 4.500 m					
	Trama: 10 x 3 Puntos					
	Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.					
	Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070					
	Clase de iluminación seleccionada: ME4b	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)				
		L_m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	SR
	Valores reales según cálculo:	0.84	0.46	0.67	9	0.81
	Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 165

Trama: 10 x 3 Puntos					
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	
13	7.43	26	0.566	0.282	

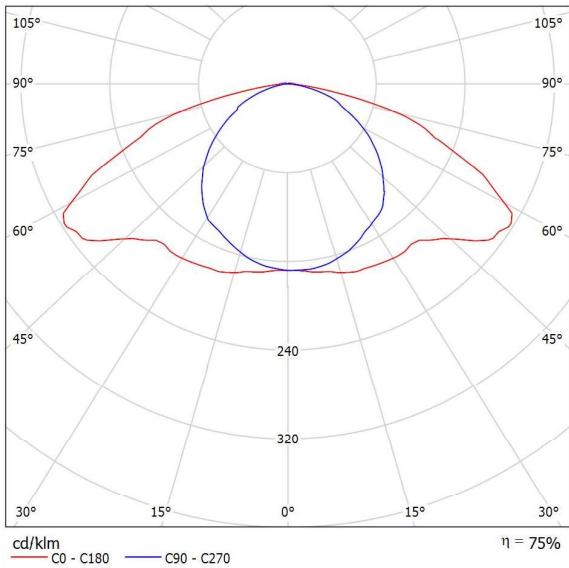


Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75

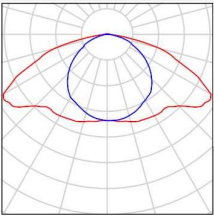
Equilibrio entre comodidad y rendimiento de la iluminación La elegante gama Libra se ha diseñado especialmente para ofrecer lámparas fluorescentes compactas, modernas y eficientes energéticamente. Combina óptica de alto rendimiento con un sistema exclusivo de comodidad de la iluminación para reducir en gran medida la contaminación lumínica y los deslumbramientos. El cuerpo de aluminio de la luminaria, el alto grado de calificación IP y el concepto de instalación de enlace directo reducen al mínimo los costes de instalación y de mantenimiento. Libra ofrece el equilibrio perfecto para la iluminación pública actual.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Lista de luminarias

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4500 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6000 lm
Potencia de las luminarias: 88.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75
Lámpara: 1 x PL-L80W/840 (Factor de corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

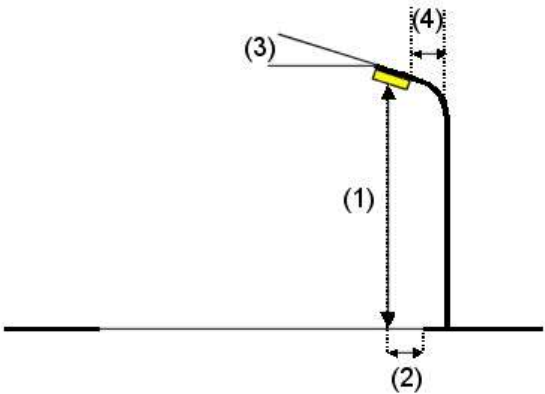
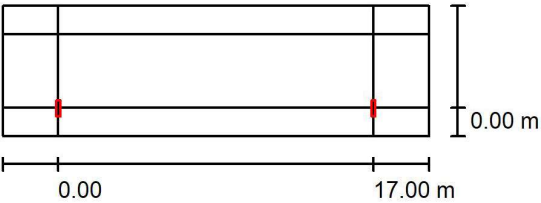
Calle 1 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 1.500 m)
Calzada 1 (Anchura: 4.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.67

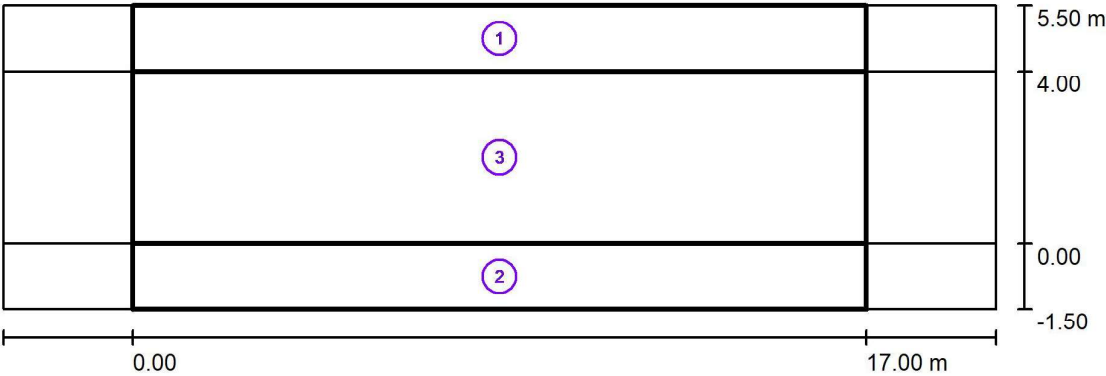
Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	4500 lm	con 70°: 147 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	6000 lm	con 80°: 54 cd/klm
Potencia de las luminarias:	88.0 W	con 90°: 7.12 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Distancia entre mástiles:	17.000 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
Altura de montaje (1):	6.183 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.
Altura del punto de luz:	6.000 m	
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:165

Lista del recuadro de evaluación

1	Recuadro de evaluación Camino peatonal 1			
	Longitud: 17.000 m, Anchura: 1.500 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.			
	Clase de iluminación seleccionada: S3	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES6	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E _m [lx]	E _{min} [lx]	E _{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	7.95	6.10	2.36
	Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos

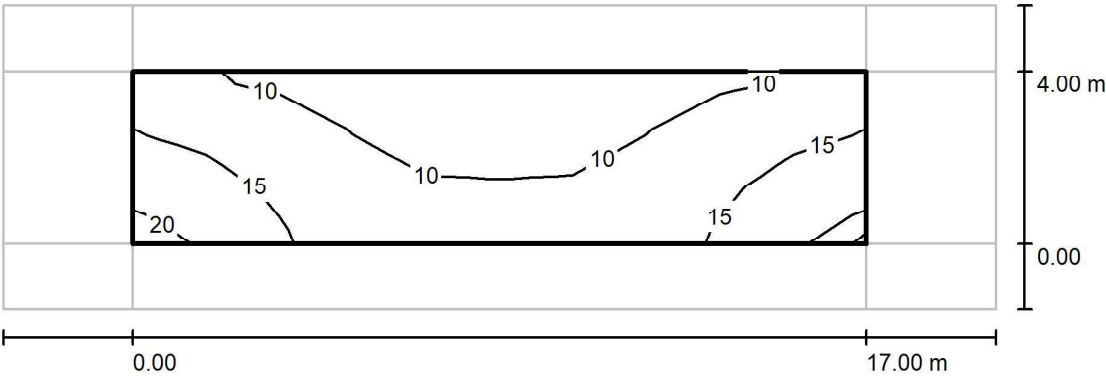
Lista del recuadro de evaluación

2	Recuadro de evaluación Camino peatonal 2			
	Longitud: 17.000 m, Anchura: 1.500 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.			
	Clase de iluminación seleccionada: S3	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES6	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	10.89	7.55	1.58
	Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

3	Recuadro de evaluación Calzada 1			
	Longitud: 17.000 m, Anchura: 4.000 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.			
	Clase de iluminación seleccionada: S2	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES5	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	12.15	8.44	2.88
	Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00	≥ 2.00
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 165

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	8.44	19	0.695	0.434

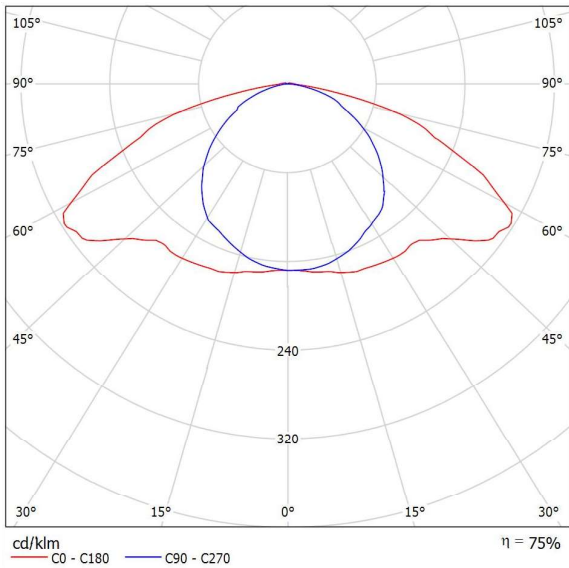


Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75

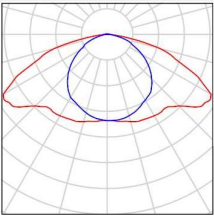
Equilibrio entre comodidad y rendimiento de la iluminación La elegante gama Libra se ha diseñado especialmente para ofrecer lámparas fluorescentes compactas, modernas y eficientes energéticamente. Combina óptica de alto rendimiento con un sistema exclusivo de comodidad de la iluminación para reducir en gran medida la contaminación lumínica y los deslumbramientos. El cuerpo de aluminio de la luminaria, el alto grado de calificación IP y el concepto de instalación de enlace directo reducen al mínimo los costes de instalación y de mantenimiento. Libra ofrece el equilibrio perfecto para la iluminación pública actual.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Lista de luminarias

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4500 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6000 lm
Potencia de las luminarias: 88.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75
Lámpara: 1 x PL-L80W/840 (Factor de corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

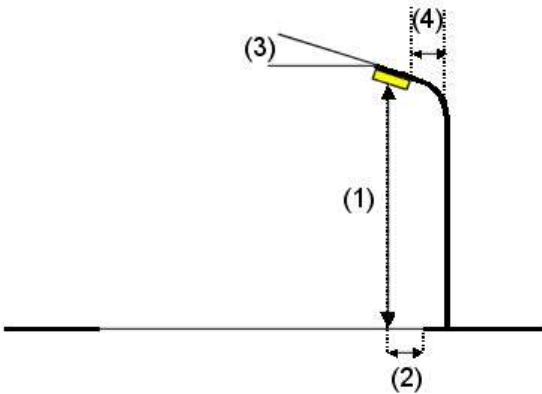
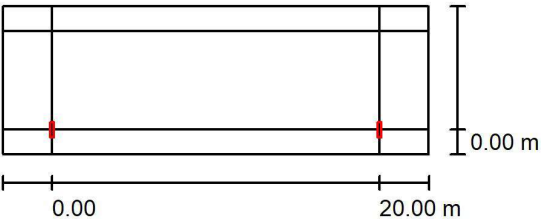
Calle 1 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 1.500 m)
Calzada 1 (Anchura: 6.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.67

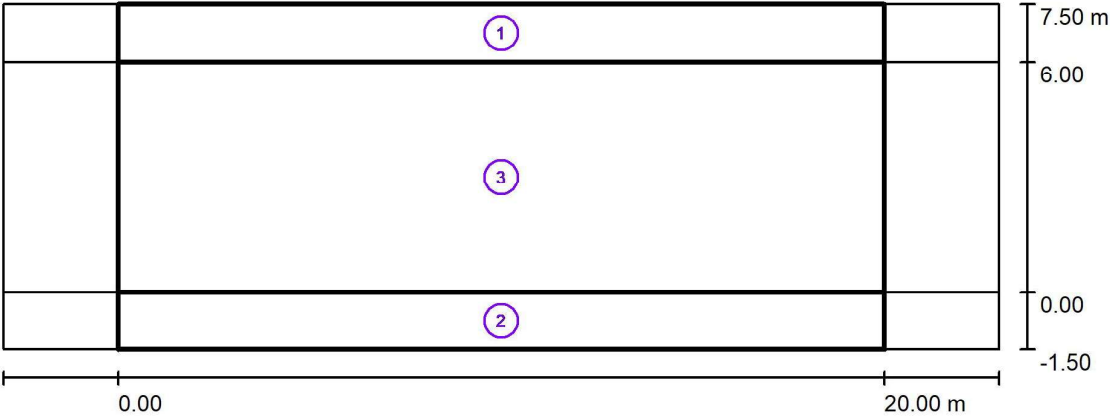
Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	4500 lm	con 70°: 147 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	6000 lm	con 80°: 54 cd/klm
Potencia de las luminarias:	88.0 W	con 90°: 7.12 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Distancia entre mástiles:	20.000 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
Altura de montaje (1):	6.183 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.
Altura del punto de luz:	6.000 m	
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

1	Recuadro de evaluación Camino peatonal 1			
	Longitud: 20.000 m, Anchura: 1.500 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.			
	Clase de iluminación seleccionada: S3	(No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES6	(No se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	8.68	6.48	1.95
	Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos

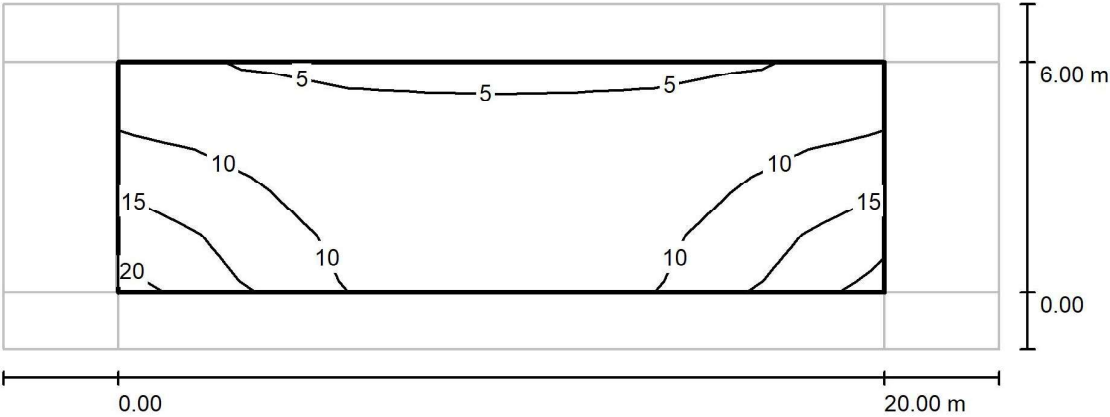
Lista del recuadro de evaluación

2	Recuadro de evaluación Camino peatonal 2			
	Longitud: 20.000 m, Anchura: 1.500 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.			
	Clase de iluminación seleccionada: S3	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES6	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	10.98	8.74	2.10
	Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

3	Recuadro de evaluación Calzada 1			
	Longitud: 20.000 m, Anchura: 6.000 m			
	Trama: 10 x 4 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.			
	Clase de iluminación seleccionada: S2	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES5	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	1.49	4.95	2.68
	Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00	≥ 2.00
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 4 Puntos				
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.86	4.95	19	0.558	0.265

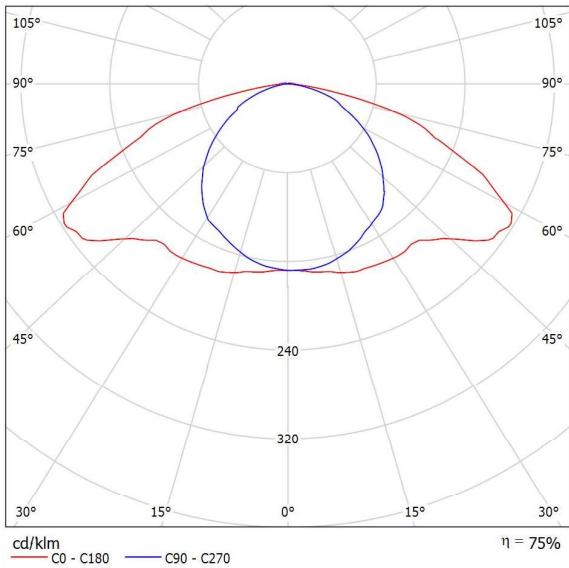


Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75

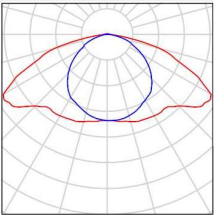
Equilibrio entre comodidad y rendimiento de la iluminación La elegante gama Libra se ha diseñado especialmente para ofrecer lámparas fluorescentes compactas, modernas y eficientes energéticamente. Combina óptica de alto rendimiento con un sistema exclusivo de comodidad de la iluminación para reducir en gran medida la contaminación lumínica y los deslumbramientos. El cuerpo de aluminio de la luminaria, el alto grado de calificación IP y el concepto de instalación de enlace directo reducen al mínimo los costes de instalación y de mantenimiento. Libra ofrece el equilibrio perfecto para la iluminación pública actual.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Lista de luminarias

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4500 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6000 lm
Potencia de las luminarias: 88.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75
Lámpara: 1 x PL-L80W/840 (Factor de corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

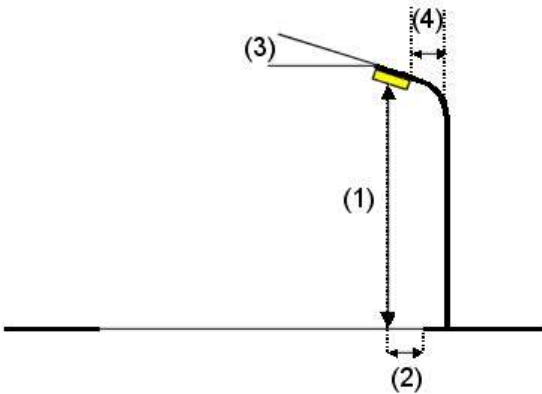
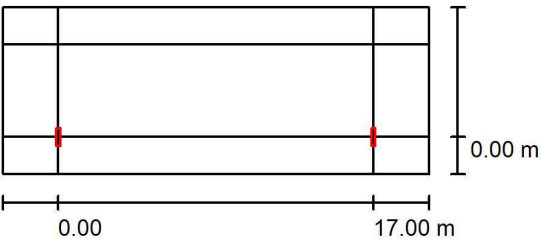
Calle 1 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 2.000 m)
Calzada 1 (Anchura: 5.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 2.000 m)

Factor mantenimiento: 0.67

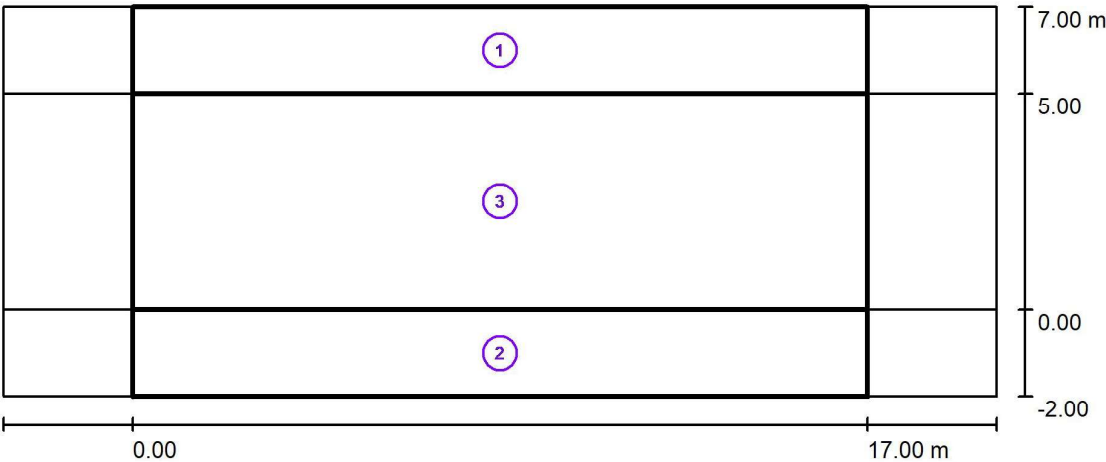
Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	4500 lm	con 70°: 147 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	6000 lm	con 80°: 54 cd/klm
Potencia de las luminarias:	88.0 W	con 90°: 7.12 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Distancia entre mástiles:	17.000 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
Altura de montaje (1):	5.183 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.
Altura del punto de luz:	5.000 m	
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:165

Lista del recuadro de evaluación

1	Recuadro de evaluación Camino peatonal 1			
	Longitud: 17.000 m, Anchura: 2.000 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.			
	Clase de iluminación seleccionada: S3	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES6	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E _m [lx]	E _{min} [lx]	E _{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	5.10	3.99	1.75
	Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

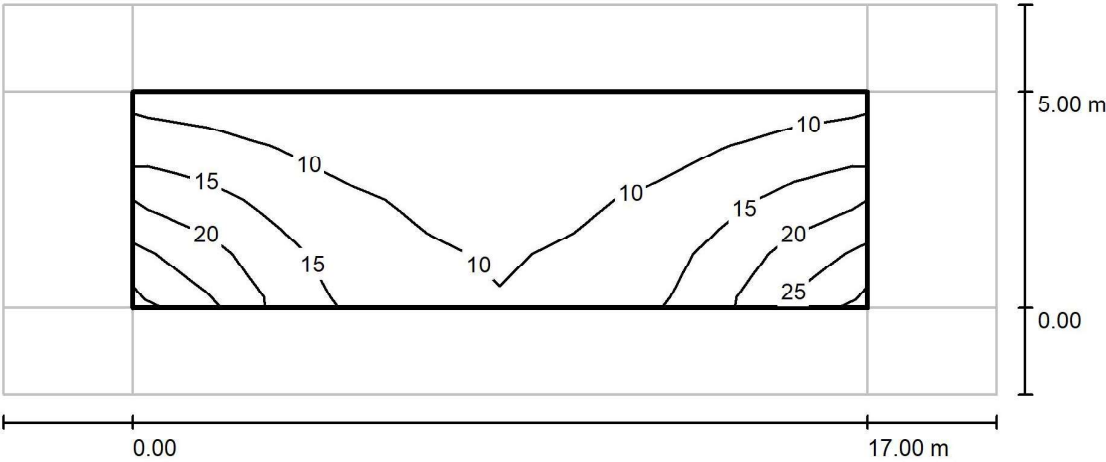
2	Recuadro de evaluación Camino peatonal 2			
	Longitud: 17.000 m, Anchura: 2.000 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.			
	Clase de iluminación seleccionada: S3	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES6	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	9.29	4.89	1.75
	Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

3	Recuadro de evaluación Calzada 1			
	Longitud: 17.000 m, Anchura: 5.000 m			
	Trama: 10 x 4 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.			
	Clase de iluminación seleccionada: S2	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES5	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	12.52	6.84	2.49
	Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00	≥ 2.00
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 165

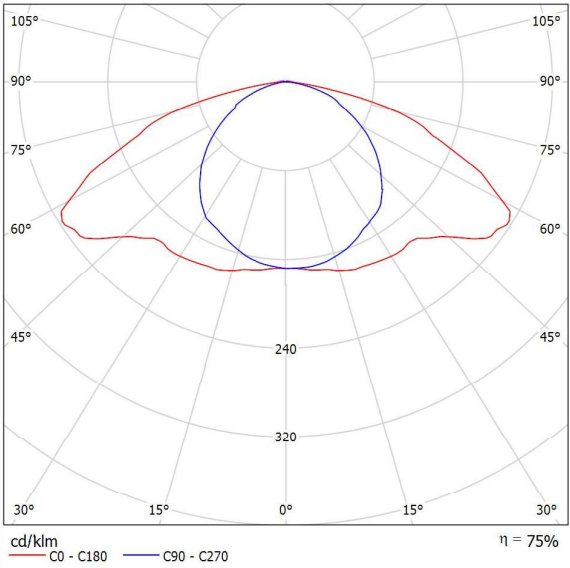
Trama: 10 x 4 Puntos				
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
13	6.84	27	0.546	0.256

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



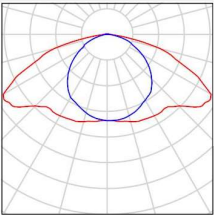
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75

Equilibrio entre comodidad y rendimiento de la iluminación La elegante gama Libra se ha diseñado especialmente para ofrecer lámparas fluorescentes compactas, modernas y eficientes energéticamente. Combina óptica de alto rendimiento con un sistema exclusivo de comodidad de la iluminación para reducir en gran medida la contaminación lumínica y los deslumbramientos. El cuerpo de aluminio de la luminaria, el alto grado de calificación IP y el concepto de instalación de enlace directo reducen al mínimo los costes de instalación y de mantenimiento. Libra ofrece el equilibrio perfecto para la iluminación pública actual.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Lista de luminarias

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4500 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6000 lm
Potencia de las luminarias: 88.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75
Lámpara: 1 x PL-L80W/840 (Factor de corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

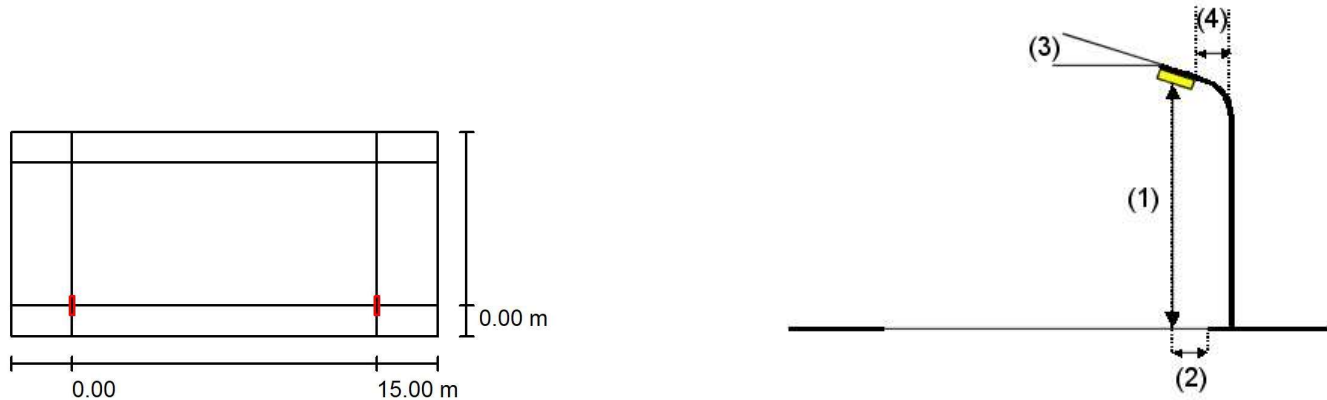
Calle 1 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 1.500 m)
Calzada 1 (Anchura: 7.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.67

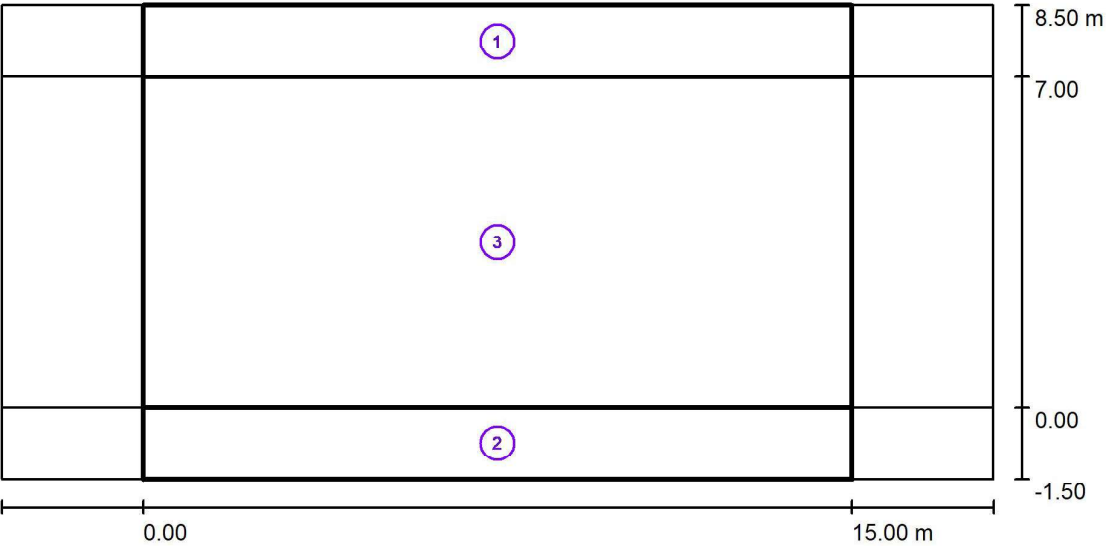
Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S	
Flujo luminoso (Luminaria):	4500 lm	Valores máximos de la intensidad luminica con 70°: 147 cd/klm con 80°: 54 cd/klm con 90°: 7.12 cd/klm Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento). La disposición cumple con la clase de intensidad luminica G3. La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.
Flujo luminoso (Lámparas):	6000 lm	
Potencia de las luminarias:	88.0 W	
Organización:	unilateral abajo	
Distancia entre mástiles:	15.000 m	
Altura de montaje (1):	6.183 m	
Altura del punto de luz:	6.000 m	
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:151

Lista del recuadro de evaluación

1	Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 Longitud: 15.000 m, Anchura: 1.500 m Trama: 10 x 3 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1. Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.) Clase de iluminación adicional ES: ES6 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)	E _m [lx] 9.56 ≥ 7.50 ✓	E _{min} [lx] 3.37 ≥ 1.50 ✓	E _{min} (semicil.) [lx] 1.81 ≥ 1.50 ✓
	Valores reales según cálculo: Valores de consigna según clase: Cumplido/No cumplido:			

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

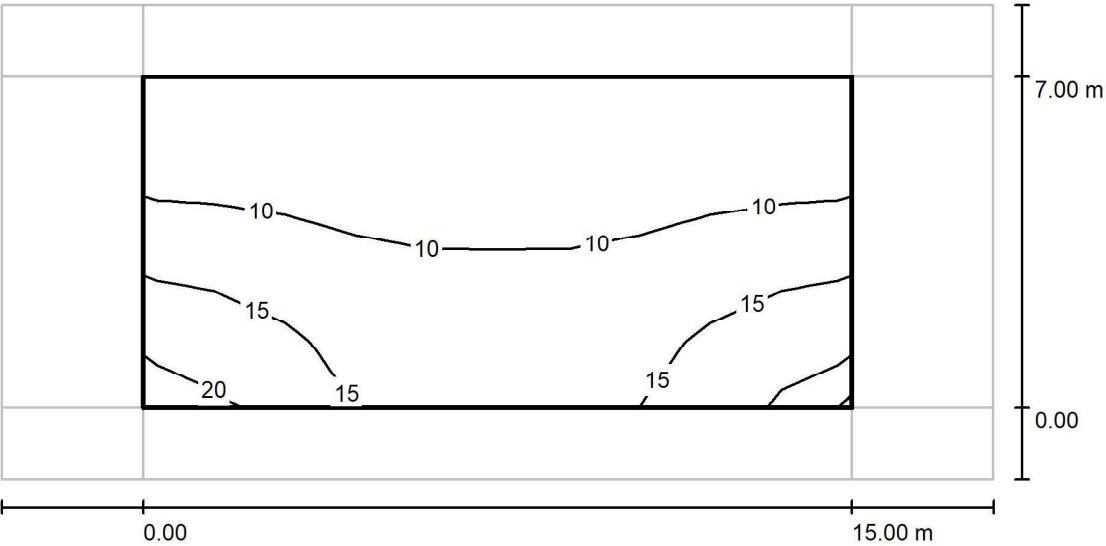
Calle 1 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2	Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 Longitud: 15.000 m, Anchura: 1.500 m Trama: 10 x 3 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2. Clase de iluminación seleccionada: S3 Clase de iluminación adicional ES: ES6	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.) (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)												
	<table><tr><td>E_m [lx]</td><td>E_{min} [lx]</td><td>E_{min} (semicil.) [lx]</td></tr><tr><td>11.1</td><td>7.82</td><td>1.63</td></tr><tr><td>≥ 7.50</td><td>≥ 1.50</td><td>≥ 1.50</td></tr><tr><td>Cumplido/No cumplido:</td><td>✓</td><td>✓</td></tr></table>	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]	11.1	7.82	1.63	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]												
11.1	7.82	1.63												
≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50												
Cumplido/No cumplido:	✓	✓												
3	Recuadro de evaluación Calzada 1 Longitud: 15.000 m, Anchura: 7.000 m Trama: 10 x 5 Puntos Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1. Clase de iluminación seleccionada: S2 Clase de iluminación adicional ES: ES5	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.) (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)												
	<table><tr><td>E_m [lx]</td><td>E_{min} [lx]</td><td>E_{min} (semicil.) [lx]</td></tr><tr><td>10.94</td><td>5.73</td><td>2.11</td></tr><tr><td>≥ 10.00</td><td>≥ 3.00</td><td>≥ 2.00</td></tr><tr><td>Cumplido/No cumplido:</td><td>✓</td><td>✓</td></tr></table>	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]	10.94	5.73	2.11	≥ 10.00	≥ 3.00	≥ 2.00	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]												
10.94	5.73	2.11												
≥ 10.00	≥ 3.00	≥ 2.00												
Cumplido/No cumplido:	✓	✓												

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

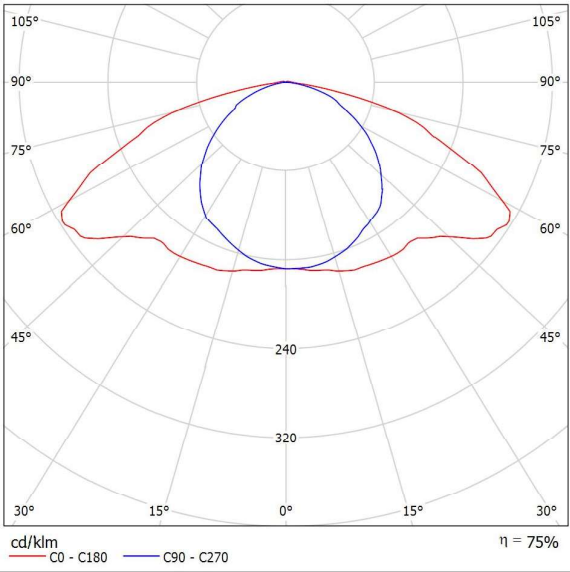
Trama: 10 x 5 Puntos	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
	11	5.73	20	0.524	0.285

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75

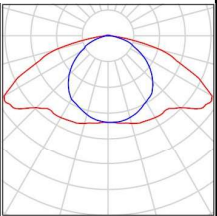
Equilibrio entre comodidad y rendimiento de la iluminación La elegante gama Libra se ha diseñado especialmente para ofrecer lámparas fluorescentes compactas, modernas y eficientes energéticamente. Combina óptica de alto rendimiento con un sistema exclusivo de comodidad de la iluminación para reducir en gran medida la contaminación lumínica y los deslumbramientos. El cuerpo de aluminio de la luminaria, el alto grado de calificación IP y el concepto de instalación de enlace directo reducen al mínimo los costes de instalación y de mantenimiento. Libra ofrece el equilibrio perfecto para la iluminación pública actual.

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Lista de luminarias

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S
Nº de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4500 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6000 lm
Potencia de las luminarias: 88.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75
Lámpara: 1 x PL-L80W/840 (Factor de corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

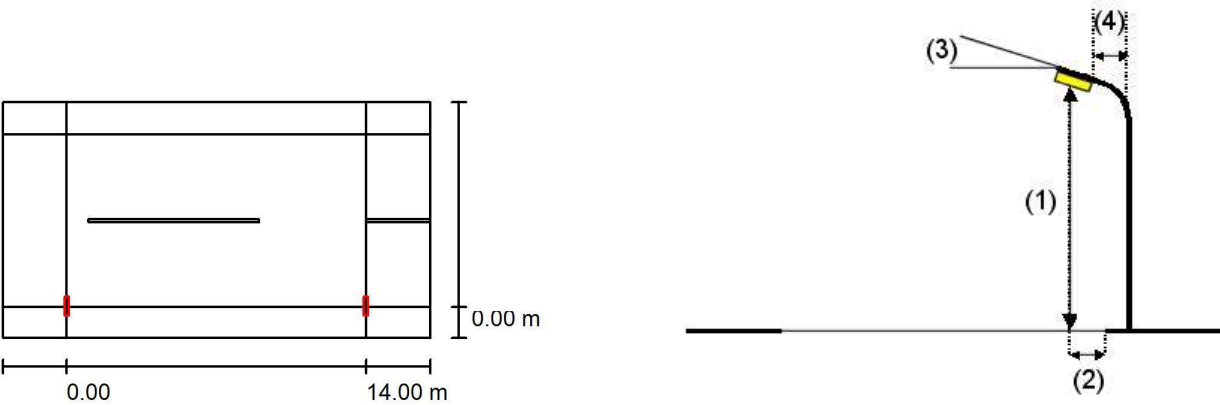
Calle 1 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 1.500 m)
Calzada 1 (Anchura: 8.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.67

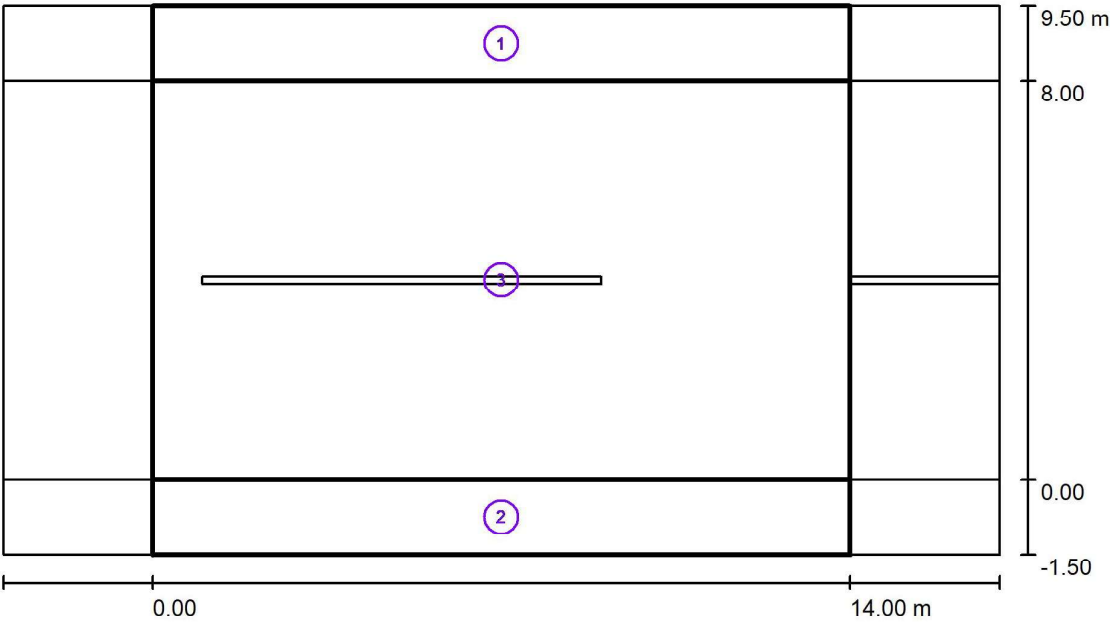
Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	4500 lm	con 70°: 147 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	6000 lm	con 80°: 54 cd/klm
Potencia de las luminarias:	88.0 W	con 90°: 7.12 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Distancia entre mástiles:	14.000 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
Altura de montaje (1):	6.183 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.
Altura del punto de luz:	6.000 m	
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:143

Lista del recuadro de evaluación

1	Recuadro de evaluación Camino peatonal 1			
	Longitud: 14.000 m, Anchura: 1.500 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.			
	Clase de iluminación seleccionada: S3	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES6	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	7.33	2.89	1.64
	Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos

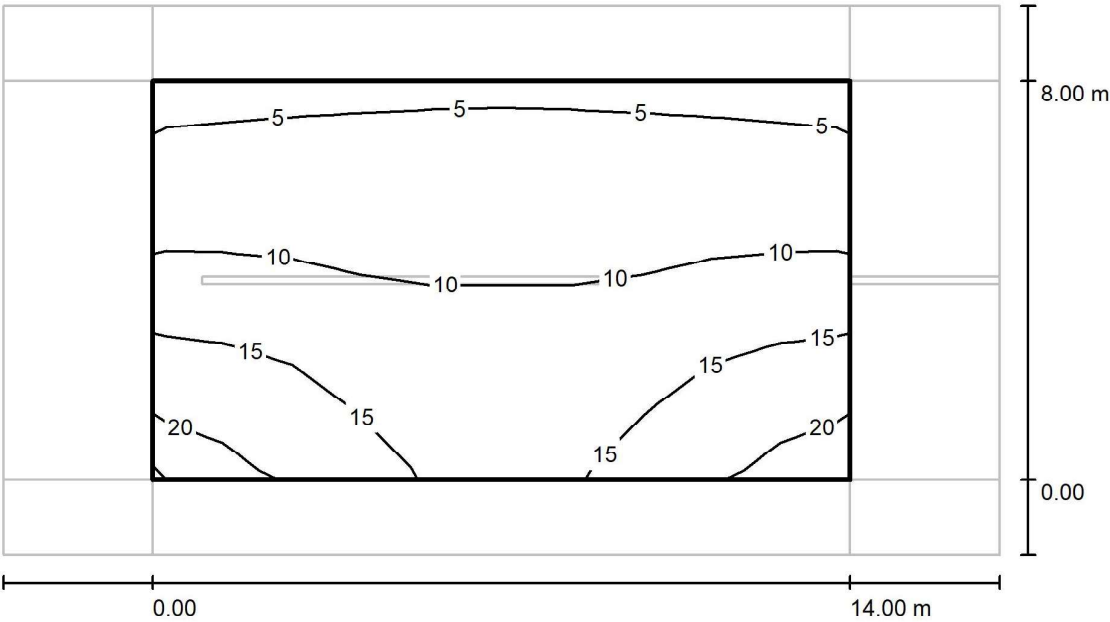
Lista del recuadro de evaluación

2	Recuadro de evaluación Camino peatonal 2			
	Longitud: 14.000 m, Anchura: 1.500 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.			
	Clase de iluminación seleccionada: S3	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES6	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	10.98	6.89	1.95
	Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

3	Recuadro de evaluación Calzada 1			
	Longitud: 14.000 m, Anchura: 8.000 m			
	Trama: 10 x 6 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.			
	Clase de iluminación seleccionada: S2	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES5	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	10.86	4.66	2.29
	Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00	≥ 2.00
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 143

Trama: 10 x 6 Puntos				
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	4.66	21	0.430	0.224

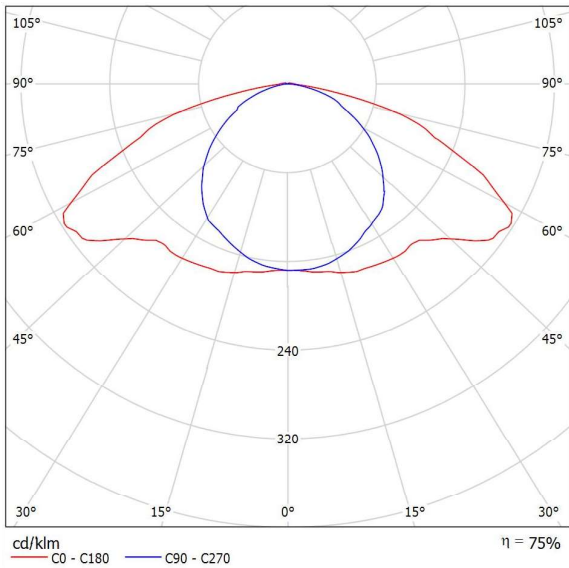


Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75

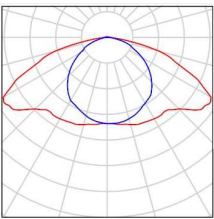
Equilibrio entre comodidad y rendimiento de la iluminación La elegante gama Libra se ha diseñado especialmente para ofrecer lámparas fluorescentes compactas, modernas y eficientes energéticamente. Combina óptica de alto rendimiento con un sistema exclusivo de comodidad de la iluminación para reducir en gran medida la contaminación lumínica y los deslumbramientos. El cuerpo de aluminio de la luminaria, el alto grado de calificación IP y el concepto de instalación de enlace directo reducen al mínimo los costes de instalación y de mantenimiento. Libra ofrece el equilibrio perfecto para la iluminación pública actual.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Lista de luminarias

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4500 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6000 lm
Potencia de las luminarias: 88.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75
Lámpara: 1 x PL-L80W/840 (Factor de corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

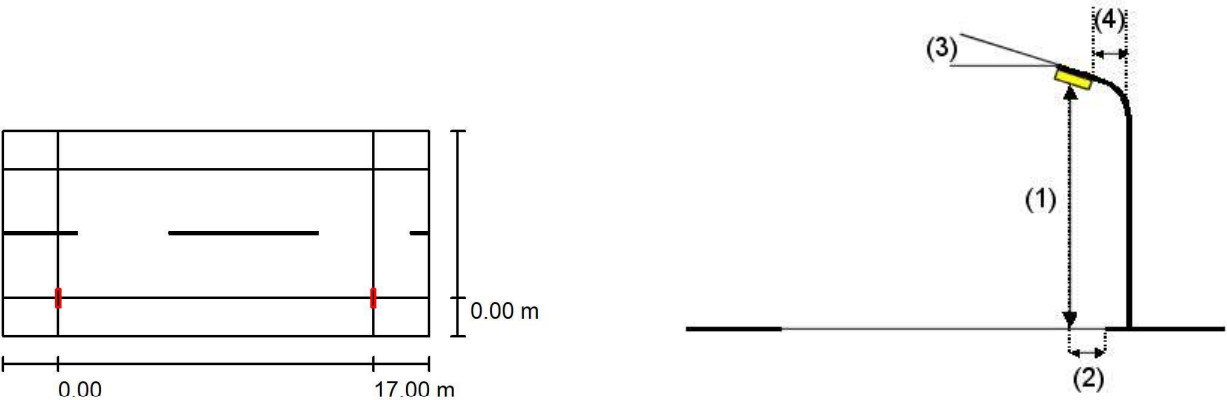
Calle 1 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 2.000 m)
Calzada 1 (Anchura: 7.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 2.000 m)

Factor mantenimiento: 0.67

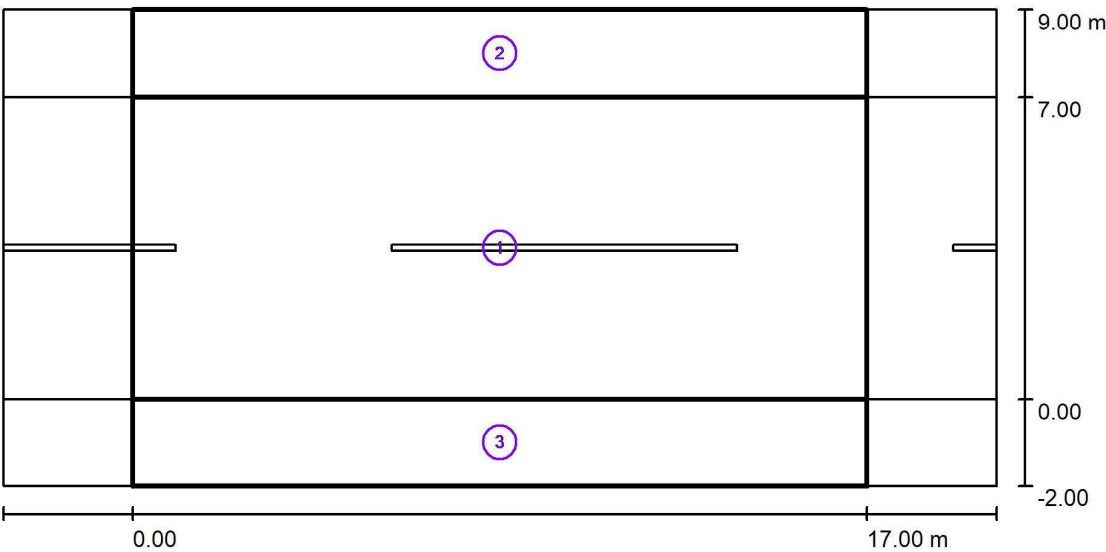
Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	4500 lm	con 70°: 147 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	6000 lm	con 80°: 54 cd/klm
Potencia de las luminarias:	88.0 W	con 90°: 7.12 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Distancia entre mástiles:	17.000 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
Altura de montaje (1):	5.183 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.
Altura del punto de luz:	5.000 m	
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:165

Lista del recuadro de evaluación

1	Recuadro de evaluación Calzada 1			
	Longitud: 17.000 m, Anchura: 7.000 m			
	Trama: 10 x 5 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.			
	Clase de iluminación seleccionada: S2	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES5	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	10.40	4.43	2.21
	Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00	≥ 2.00
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

Calle 1 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

- ## 2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1

Longitud: 17.000 m, Anchura: 2.000 m

Trama: 10 x 3 Puntos

Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.

Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Clase de iluminación adicional ES: ES6 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [Ix]	E_{min} [Ix]	E_{min} (semicil.) [Ix]
Valores reales según cálculo:	8.89	2.09	1.57
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

- ### 3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2

Longitud: 17.000 m, Anchura: 2.000 m

Trama: 10 x 3 Puntos

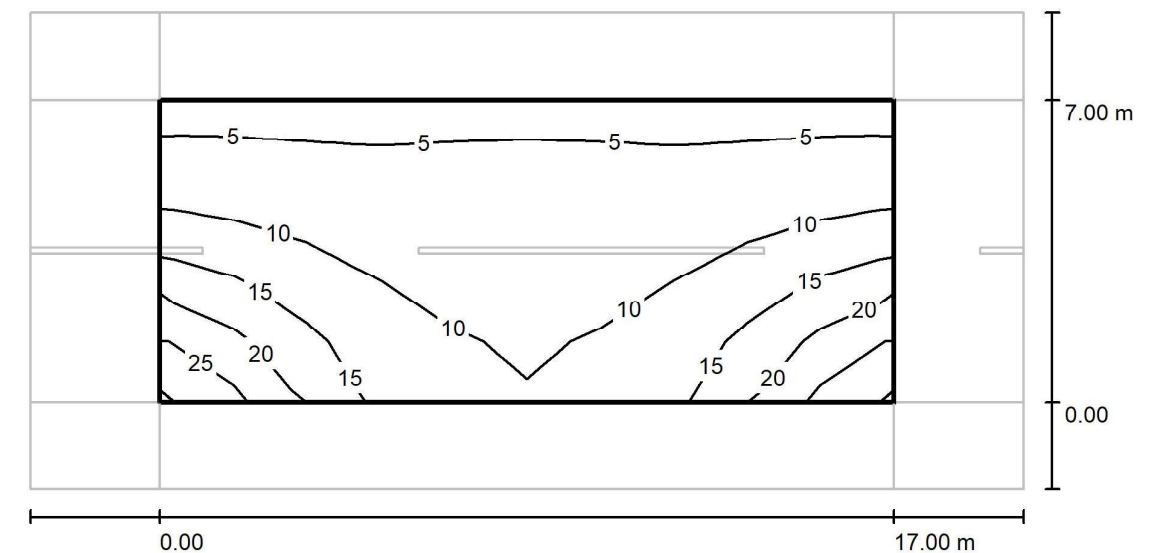
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.

Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

Clase de iluminación adicional ES: ES6 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [Ix]	E_{min} [Ix]	E_{min} (semicil.) [Ix]
Valores reales según cálculo:	9.80	9.51	1.65
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 165

Trama: 10 x 5 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	4.43	27	0.425	0.167

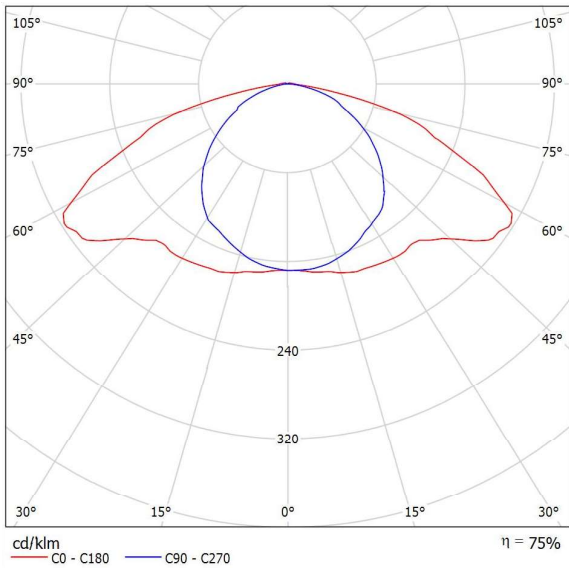


Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75

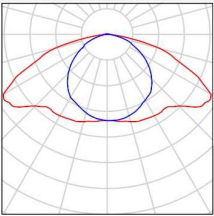
Equilibrio entre comodidad y rendimiento de la iluminación La elegante gama Libra se ha diseñado especialmente para ofrecer lámparas fluorescentes compactas, modernas y eficientes energéticamente. Combina óptica de alto rendimiento con un sistema exclusivo de comodidad de la iluminación para reducir en gran medida la contaminación lumínica y los deslumbramientos. El cuerpo de aluminio de la luminaria, el alto grado de calificación IP y el concepto de instalación de enlace directo reducen al mínimo los costes de instalación y de mantenimiento. Libra ofrece el equilibrio perfecto para la iluminación pública actual.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Lista de luminarias

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4500 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6000 lm
Potencia de las luminarias: 88.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75
Lámpara: 1 x PL-L80W/840 (Factor de corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

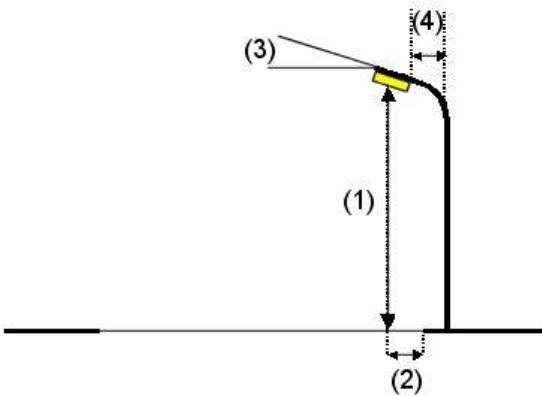
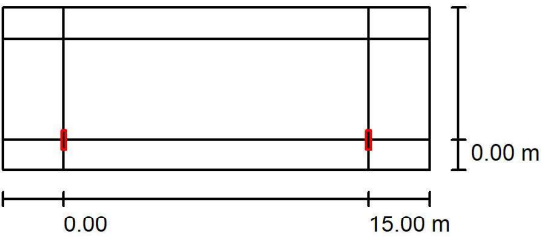
Calle 1 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 1.500 m)
Calzada 1 (Anchura: 5.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.67

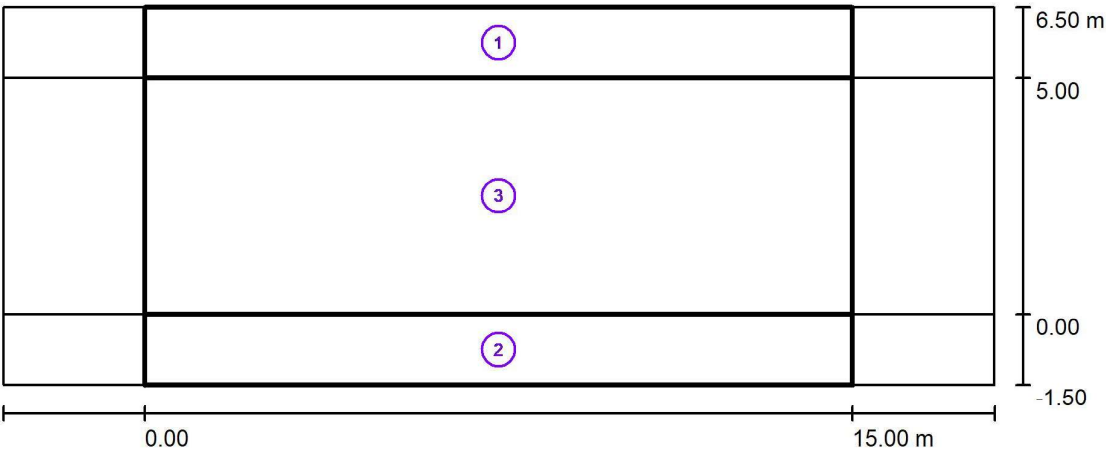
Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	4500 lm	con 70°: 147 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	6000 lm	con 80°: 54 cd/klm
Potencia de las luminarias:	88.0 W	con 90°: 7.12 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Distancia entre mástiles:	15.000 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
Altura de montaje (1):	5.183 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.
Altura del punto de luz:	5.000 m	
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:151

Lista del recuadro de evaluación

1	Recuadro de evaluación Camino peatonal 1			
	Longitud: 15.000 m, Anchura: 1.500 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.			
	Clase de iluminación seleccionada: S3	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES6	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	7.98	4.58	2.20
	Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

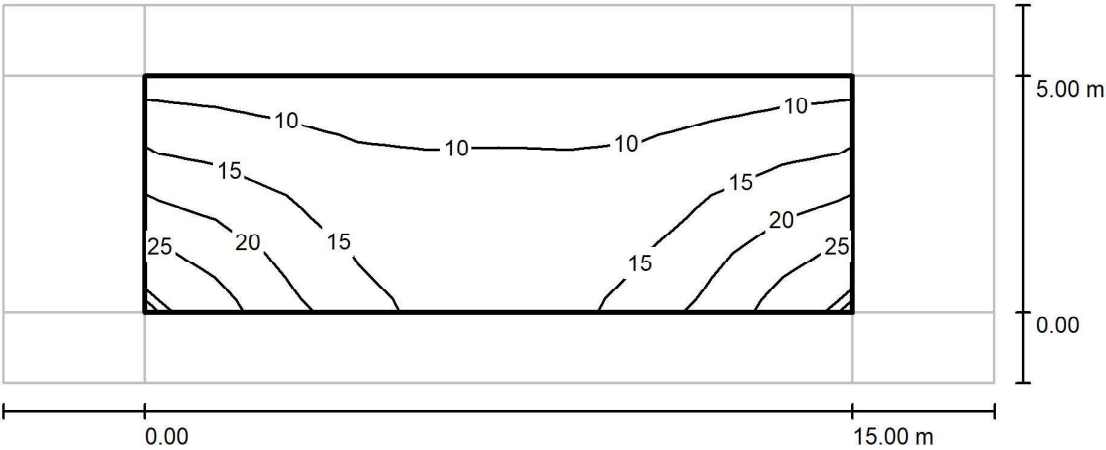
2	Recuadro de evaluación Camino peatonal 2			
	Longitud: 15.000 m, Anchura: 1.500 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.			
	Clase de iluminación seleccionada: S3	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES6	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	10.58	6.87	1.59
	Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50	≥ 1.50
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

3	Recuadro de evaluación Calzada 1			
	Longitud: 15.000 m, Anchura: 5.000 m			
	Trama: 10 x 4 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.			
	Clase de iluminación seleccionada: S2	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES5	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	14.18	8.17	2.38
	Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00	≥ 2.00
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

Trama: 10 x 4 Puntos				
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
14	8.17	27	0.576	0.298

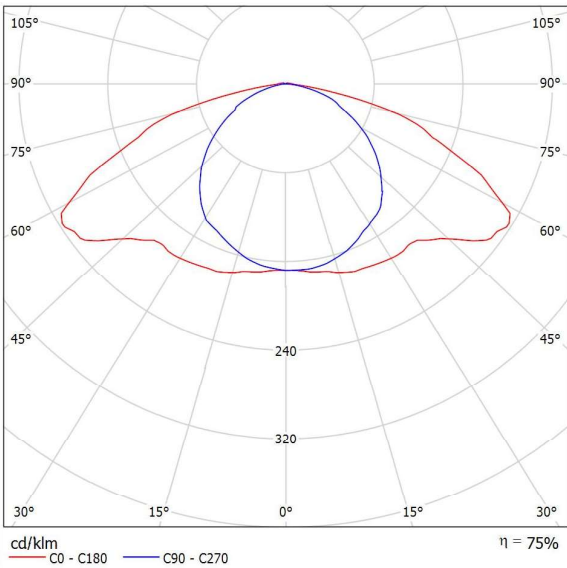


Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75

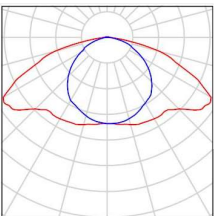
Equilibrio entre comodidad y rendimiento de la iluminación La elegante gama Libra se ha diseñado especialmente para ofrecer lámparas fluorescentes compactas, modernas y eficientes energéticamente. Combina óptica de alto rendimiento con un sistema exclusivo de comodidad de la iluminación para reducir en gran medida la contaminación lumínica y los deslumbramientos. El cuerpo de aluminio de la luminaria, el alto grado de calificación IP y el concepto de instalación de enlace directo reducen al mínimo los costes de instalación y de mantenimiento. Libra ofrece el equilibrio perfecto para la iluminación pública actual.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Lista de luminarias

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4500 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6000 lm
Potencia de las luminarias: 88.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75
Lámpara: 1 x PL-L80W/840 (Factor de corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

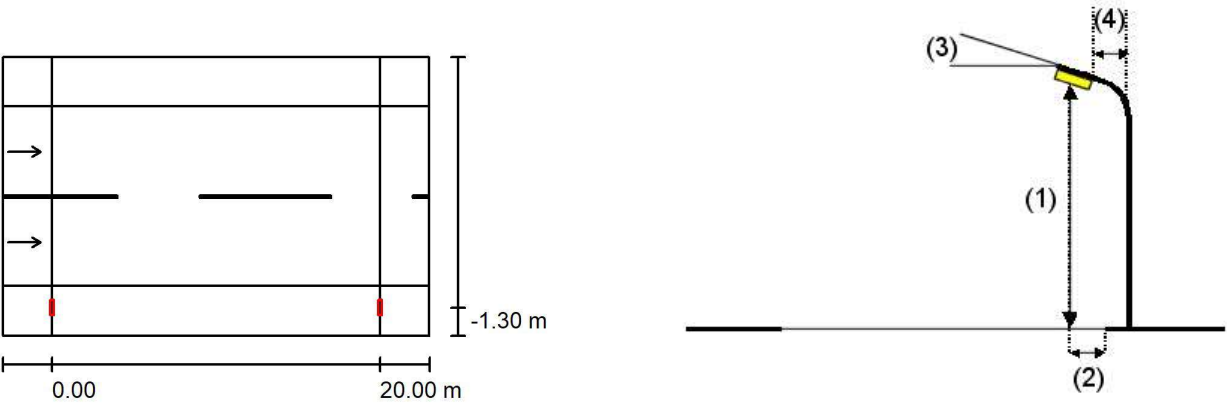
Calle 1 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 3.000 m)
Calzada 1 (Anchura: 11.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 3.000 m)

Factor mantenimiento: 0.67

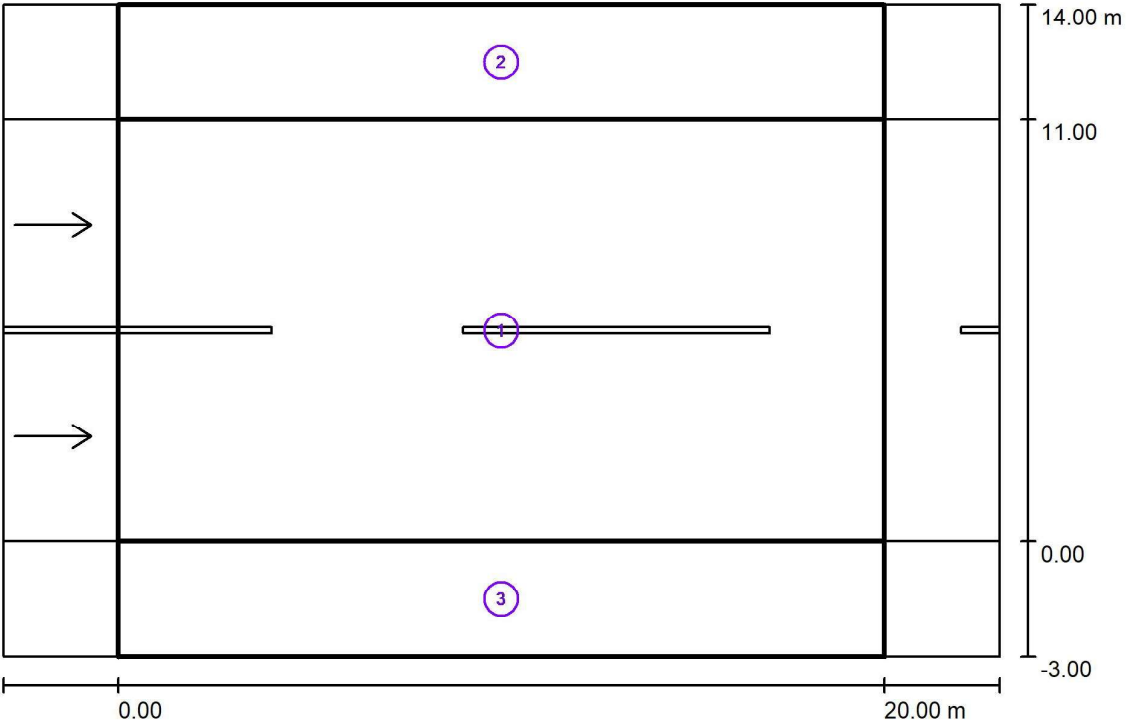
Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	4500 lm	con 70°: 147 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	6000 lm	con 80°: 54 cd/klm
Potencia de las luminarias:	88.0 W	con 90°: 7.12 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Distancia entre mástiles:	20.000 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
Altura de montaje (1):	7.183 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.
Altura del punto de luz:	7.000 m	
Saliente sobre la calzada (2):	-1.300 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	1.500 m	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

1	Recuadro de evaluación Calzada 1	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)				
	Longitud: 20.000 m, Anchura: 11.000 m					
	Trama: 10 x 6 Puntos					
	Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.					
	Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070					
	Clase de iluminación seleccionada: ME4b					
		L _m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	SR
	Valores reales según cálculo:	0.27	0.22	0.67	9	1.07
	Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos

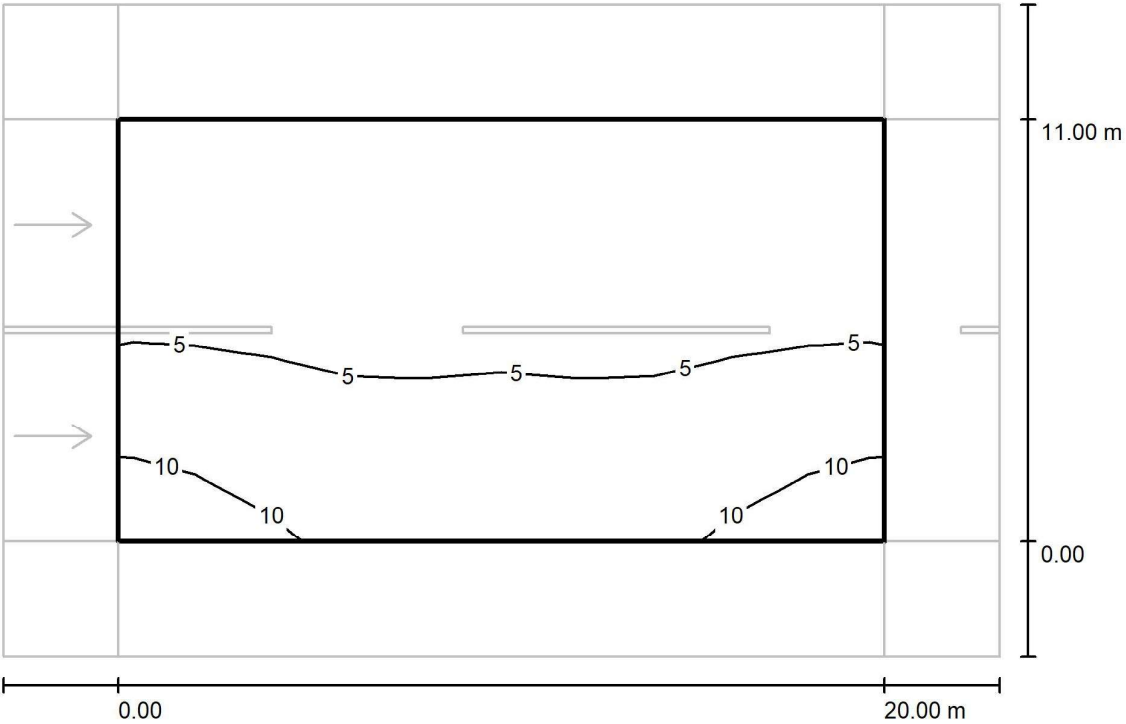
Lista del recuadro de evaluación

2	Recuadro de evaluación Camino peatonal 1			
	Longitud: 20.000 m, Anchura: 3.000 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.			
	Clase de iluminación seleccionada: S4	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES7	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Valores reales según cálculo:	E_m [lx] 5.22	E_{min} [lx] 1.28	E_{min} (semicil.) [lx] 1.55
	Valores de consigna según clase:	≥ 5.00	≥ 1.00	≥ 1.00
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓
3	Recuadro de evaluación Camino peatonal 2			
	Longitud: 20.000 m, Anchura: 3.000 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.			
	Clase de iluminación seleccionada: S4	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES7	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Valores reales según cálculo:	E_m [lx] 5.23	E_{min} [lx] 2.10	E_{min} (semicil.) [lx] 1.20
	Valores de consigna según clase:	≥ 5.00	≥ 1.00	≥ 1.00
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
4.82	1.46	12	0.302	0.119

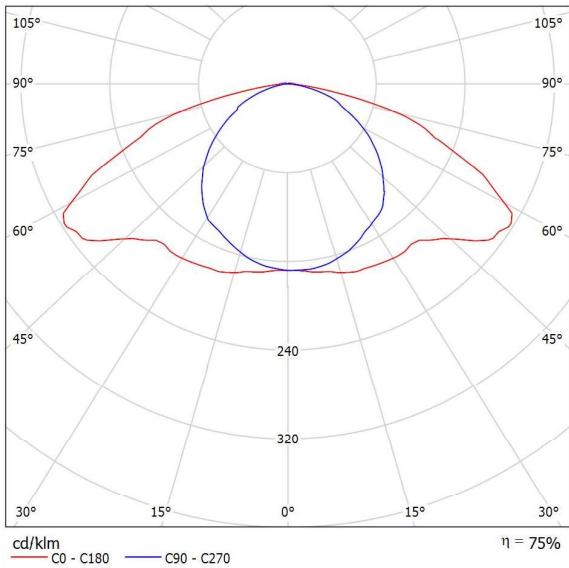


Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75

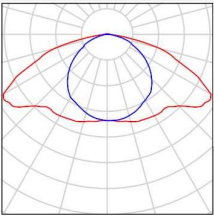
Equilibrio entre comodidad y rendimiento de la iluminación La elegante gama Libra se ha diseñado especialmente para ofrecer lámparas fluorescentes compactas, modernas y eficientes energéticamente. Combina óptica de alto rendimiento con un sistema exclusivo de comodidad de la iluminación para reducir en gran medida la contaminación lumínica y los deslumbramientos. El cuerpo de aluminio de la luminaria, el alto grado de calificación IP y el concepto de instalación de enlace directo reducen al mínimo los costes de instalación y de mantenimiento. Libra ofrece el equilibrio perfecto para la iluminación pública actual.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Lista de luminarias

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4500 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6000 lm
Potencia de las luminarias: 88.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75
Lámpara: 1 x PL-L80W/840 (Factor de corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

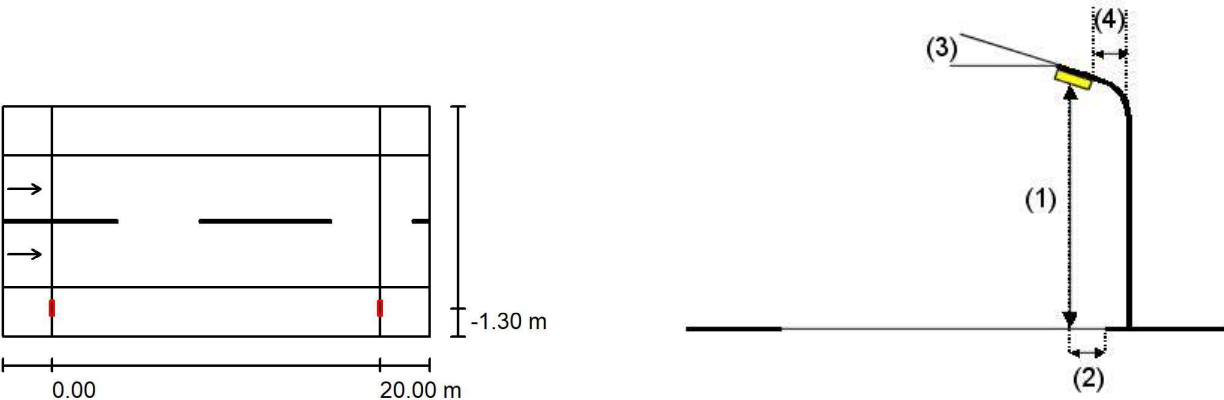
Calle 1 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 3.000 m)
Calzada 1 (Anchura: 8.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 3.000 m)

Factor mantenimiento: 0.67

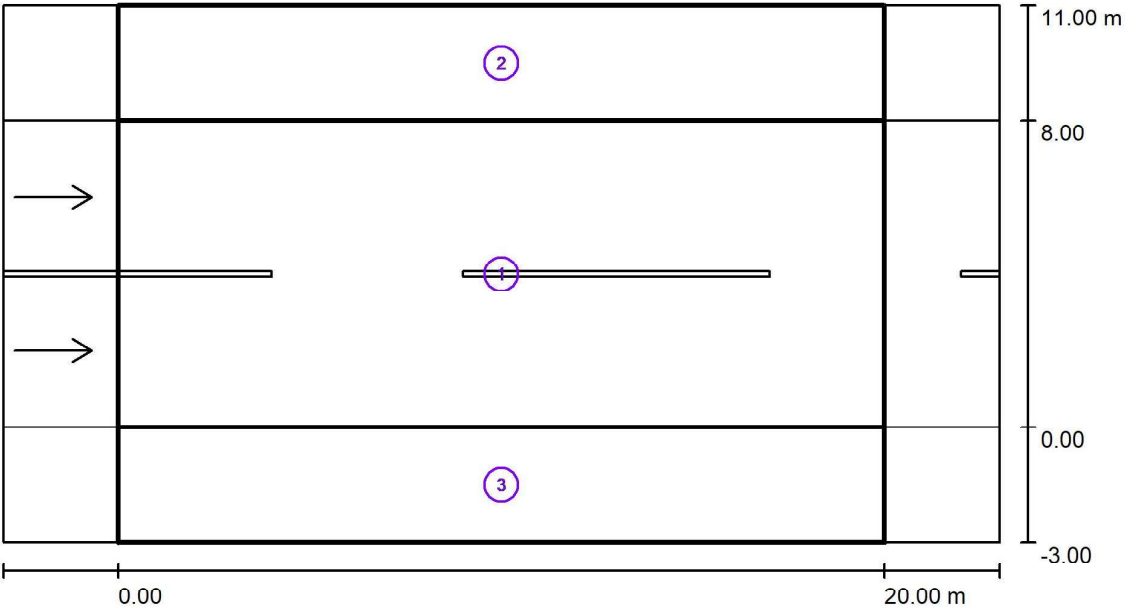
Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	4500 lm	con 70°: 147 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	6000 lm	con 80°: 54 cd/klm
Potencia de las luminarias:	88.0 W	con 90°: 7.12 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Distancia entre mástiles:	20.000 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
Altura de montaje (1):	7.183 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.
Altura del punto de luz:	7.000 m	
Saliente sobre la calzada (2):	-1.300 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	1.500 m	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

1	Recuadro de evaluación Calzada 1				
	Longitud: 20.000 m, Anchura: 8.000 m				
	Trama: 10 x 6 Puntos				
	Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.				
	Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070 Clase de iluminación seleccionada: ME4b				
	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)				
		L _m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
	Valores reales según cálculo:	0.82	0.45	0.69	9
	Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.60	≤ 15
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓
		SR			
		0.99			
		≥ 0.50			
		✓			

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

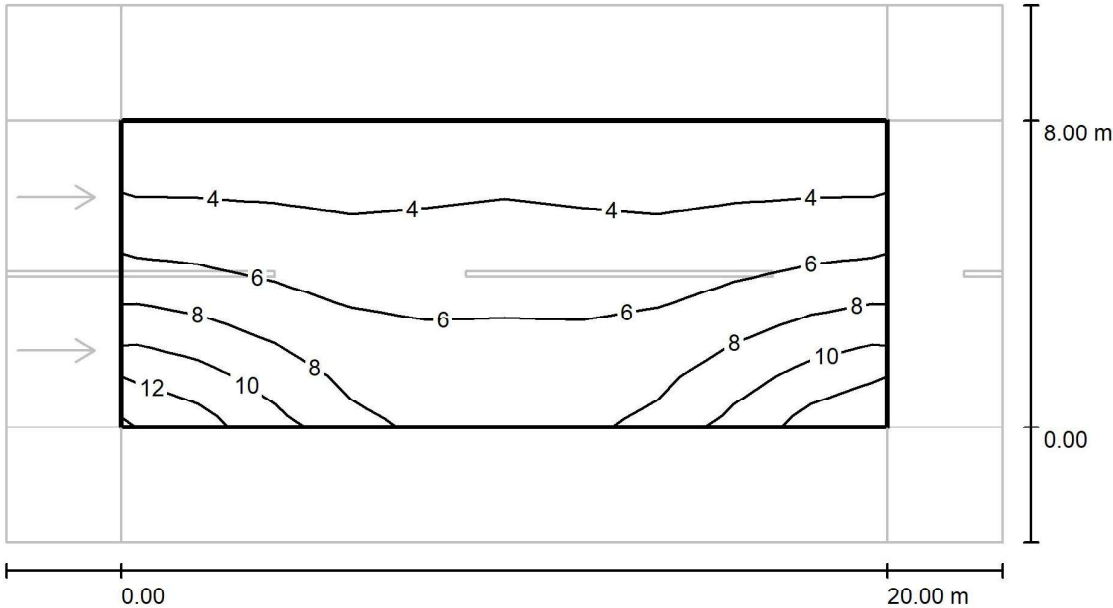
Calle 1 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2	Recuadro de evaluación Camino peatonal 1			
	Longitud: 20.000 m, Anchura: 3.000 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.			
	Clase de iluminación seleccionada: S4	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES7	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	5.84	1.34	1.82
	Valores de consigna según clase:	≥ 5.00	≥ 1.00	≥ 1.00
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓
3	Recuadro de evaluación Camino peatonal 2			
	Longitud: 20.000 m, Anchura: 3.000 m			
	Trama: 10 x 3 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.			
	Clase de iluminación seleccionada: S4	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES7	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	6.31	3.38	2.51
	Valores de consigna según clase:	≥ 5.00	≥ 1.00	≥ 1.00
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 6 Puntos				
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
5.91	2.76	13	0.467	0.218

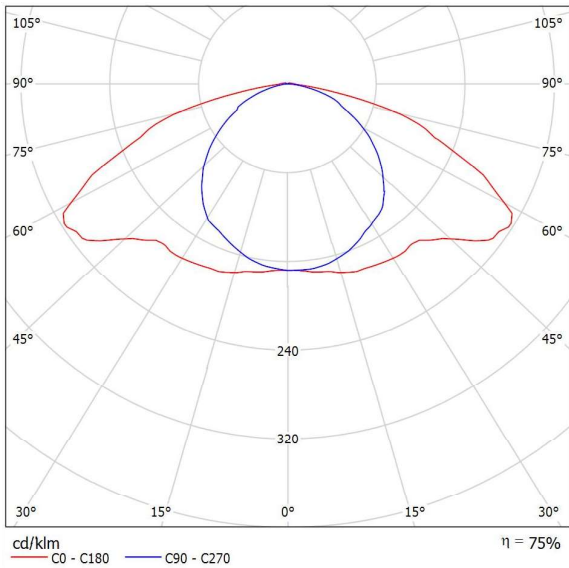


Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75

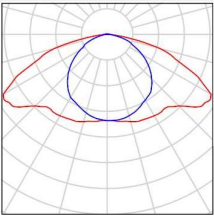
Equilibrio entre comodidad y rendimiento de la iluminación La elegante gama Libra se ha diseñado especialmente para ofrecer lámparas fluorescentes compactas, modernas y eficientes energéticamente. Combina óptica de alto rendimiento con un sistema exclusivo de comodidad de la iluminación para reducir en gran medida la contaminación lumínica y los deslumbramientos. El cuerpo de aluminio de la luminaria, el alto grado de calificación IP y el concepto de instalación de enlace directo reducen al mínimo los costes de instalación y de mantenimiento. Libra ofrece el equilibrio perfecto para la iluminación pública actual.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Lista de luminarias

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4500 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6000 lm
Potencia de las luminarias: 88.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75
Lámpara: 1 x PL-L80W/840 (Factor de corrección 1.000).



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

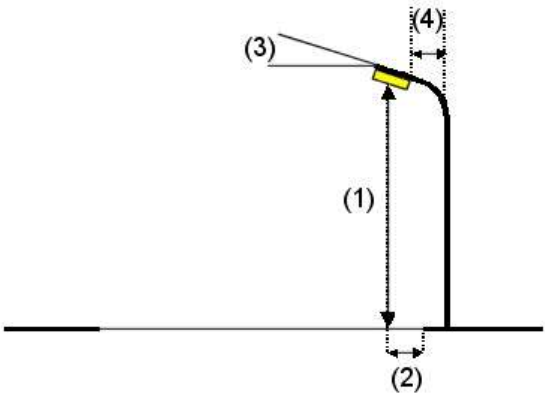
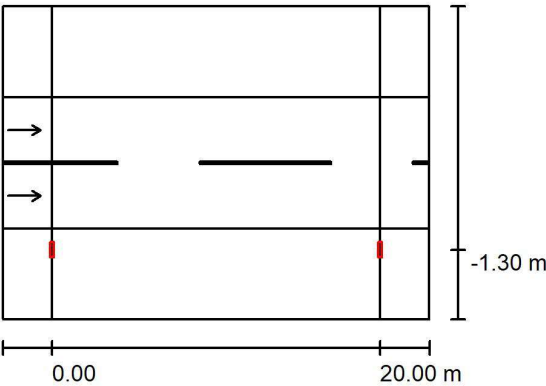
Calle 1 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 5.500 m)
Calzada 1 (Anchura: 8.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2 (Anchura: 5.500 m)

Factor mantenimiento: 0.67

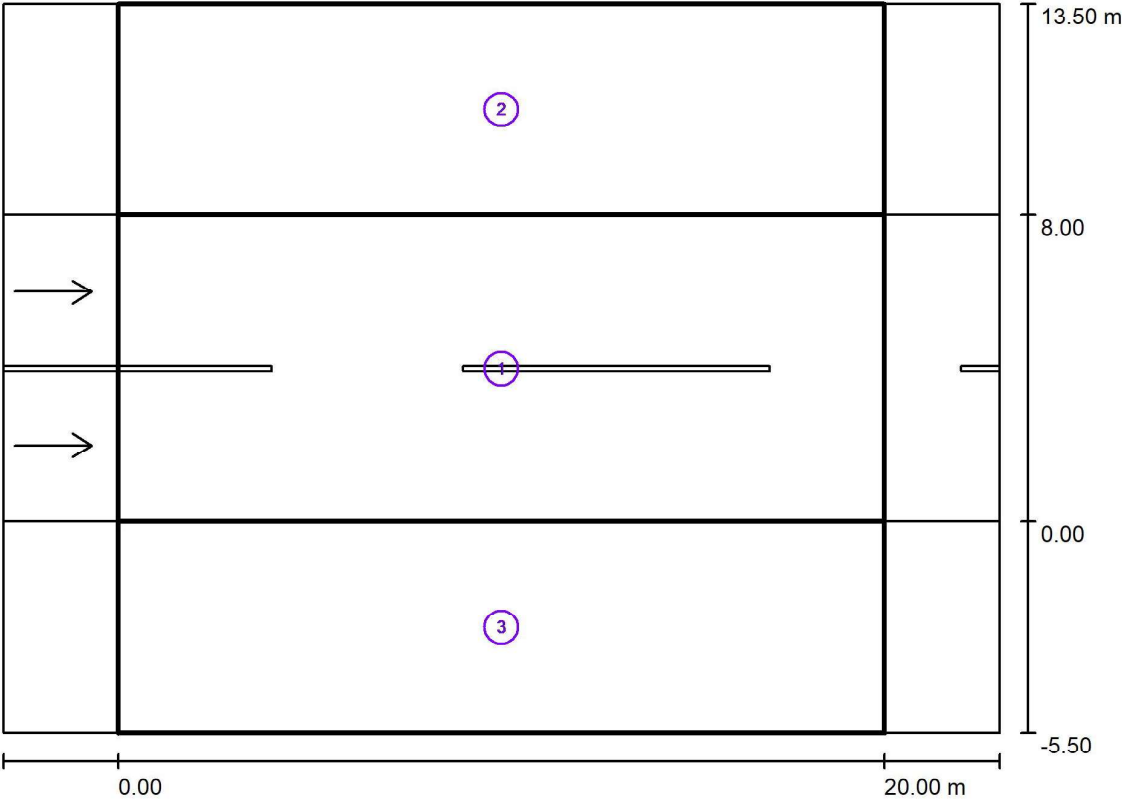
Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S	Valores máximos de la intensidad lumínica
Flujo luminoso (Luminaria):	4500 lm	con 70°: 147 cd/klm
Flujo luminoso (Lámparas):	6000 lm	con 80°: 54 cd/klm
Potencia de las luminarias:	88.0 W	con 90°: 7.12 cd/klm
Organización:	unilateral abajo	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Distancia entre mástiles:	20.000 m	La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
Altura de montaje (1):	7.183 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.5.
Altura del punto de luz:	7.000 m	
Saliente sobre la calzada (2):	-1.300 m	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	
Longitud del brazo (4):	1.500 m	

Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.67

Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

- 1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 20.000 m, Anchura: 8.000 m
Trama: 10 x 6 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070
Clase de iluminación seleccionada: ME4b

(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	L _m [cd/m²]	U0	UI	TI [%]	SR
Valores reales según cálculo:	0.82	0.46	0.69	9	0.99
Valores de consigna según clase:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓	✓	✓



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

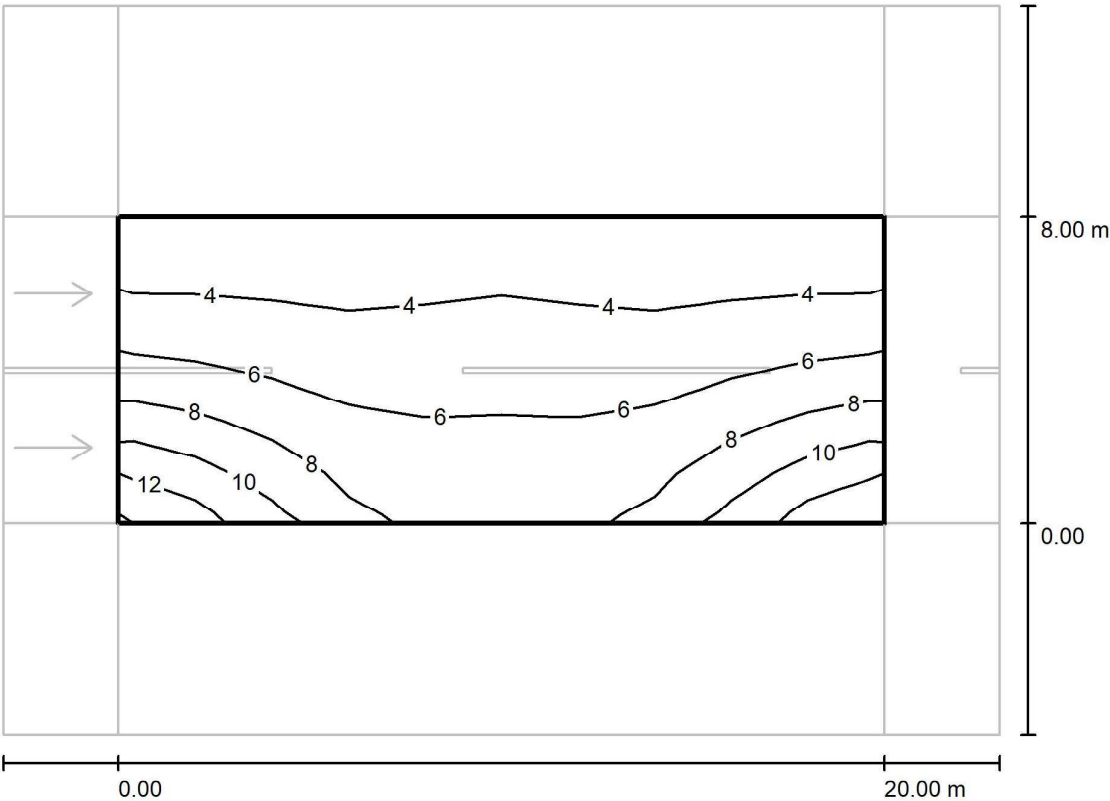
2	Recuadro de evaluación Camino peatonal 1			
	Longitud: 20.000 m, Anchura: 5.500 m			
	Trama: 10 x 4 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.			
	Clase de iluminación seleccionada: S4	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES7	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	5.42	1.20	1.30
	Valores de consigna según clase:	≥ 5.00	≥ 1.00	≥ 1.00
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓

3	Recuadro de evaluación Camino peatonal 2			
	Longitud: 20.000 m, Anchura: 5.500 m			
	Trama: 10 x 4 Puntos			
	Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.			
	Clase de iluminación seleccionada: S4	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
	Clase de iluminación adicional ES: ES7	(Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)		
		E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{min} (semicil.) [lx]
	Valores reales según cálculo:	5.12	3.20	1.00
	Valores de consigna según clase:	≥ 5.00	≥ 1.00	≥ 1.00
	Cumplido/No cumplido:	✓	✓	✓



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
5.91	2.76	13	0.467	0.218

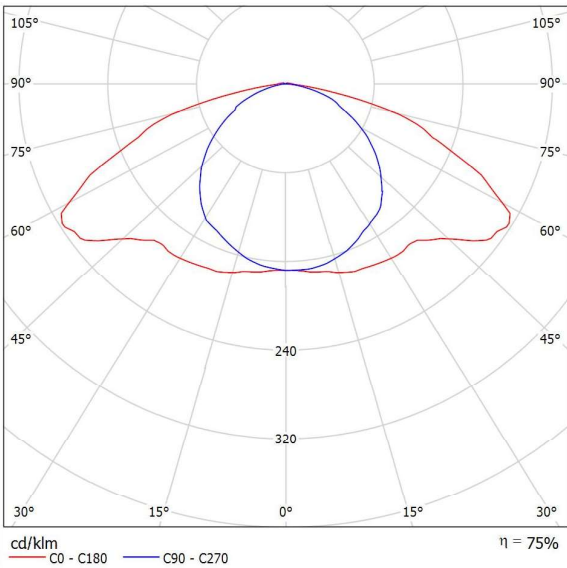


Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S / Hoja de datos de luminarias



Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75

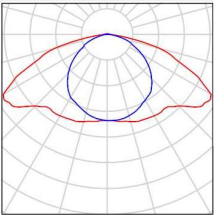
Equilibrio entre comodidad y rendimiento de la iluminación La elegante gama Libra se ha diseñado especialmente para ofrecer lámparas fluorescentes compactas, modernas y eficientes energéticamente. Combina óptica de alto rendimiento con un sistema exclusivo de comodidad de la iluminación para reducir en gran medida la contaminación lumínica y los deslumbramientos. El cuerpo de aluminio de la luminaria, el alto grado de calificación IP y el concepto de instalación de enlace directo reducen al mínimo los costes de instalación y de mantenimiento. Libra ofrece el equilibrio perfecto para la iluminación pública actual.



Proyecto elaborado por
Teléfono
Fax
e-Mail

Calle 1 / Lista de luminarias

PHILIPS SGP636 1xPL-L80W HFP S
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 4500 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6000 lm
Potencia de las luminarias: 88.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 35 68 94 99 75
Lámpara: 1 x PL-L80W/840 (Factor de corrección 1.000).



ANEJO II: Cálculos hidráulicos

Red Unitaria



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

1. DESCRIPCIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO

La velocidad de la instalación deberá quedar por encima del mínimo establecido, para evitar sedimentación, incrustaciones y estancamiento, y por debajo del máximo, para que no se produzca erosión.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS

Los materiales utilizados para esta instalación son:

1A 2000 TUBO PVC - Coeficiente de Manning: 0.00900

Descripción	Geometría	Dimensión	Diámetros mm
DN200	Circular	Diámetro	182.0
DN250	Circular	Diámetro	228.0
DN315	Circular	Diámetro	285.0
DN400	Circular	Diámetro	364.0
DN500	Circular	Diámetro	452.0
DN630	Circular	Diámetro	590.0
DN800	Circular	Diámetro	775.0
DN1000	Circular	Diámetro	970.0
DN1200	Circular	Diámetro	1103.0

El diámetro a utilizar se calculará de forma que la velocidad en la conducción no exceda la velocidad máxima y supere la velocidad mínima establecidas para el cálculo.

3. DESCRIPCIÓN DE TERRENOS

Las características de los terrenos a excavar se detallan a continuación.

Descripción	Lecho cm	Relleno cm	Ancho mínimo cm	Distancia lateral cm	Talud
Terrenos cohesivos	20	20	70	25	1/3

4. FORMULACIÓN

Para el cálculo de conducciones de saneamiento, se emplea la fórmula de Manning - Strickler.

$$Q = \frac{A \cdot Rh^{2/3} \cdot So^{1/2}}{n}$$
$$v = \frac{Rh^{2/3} \cdot So^{1/2}}{n}$$

donde:

- Q es el caudal en m3/s
- v es la velocidad del fluido en m/s
- A es la sección de la lámina de fluido (m2).
- Rh es el radio hidráulico de la lámina de fluido (m).
- So es la pendiente de la solera del canal (desnivel por longitud de conducción).



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

- n es el coeficiente de Manning.

5. COMBINACIONES

A continuación se detallan las hipótesis utilizadas en los aportes, y las combinaciones que se han realizado ponderando los valores consignados para cada hipótesis.

Combinación	Hipótesis PLUVIALES + FECALES
PLUVIALES + FECALES	1.00

6. RESULTADOS

6.1 Listado de nudos

Combinación: PLUVIALES + FECALES				
Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
N2	229.55	2.60	---	
PS1	242.75	1.69	40.75	
PS2	242.15	1.80	40.72	
PS3	241.55	1.80	40.69	
PS4	240.95	1.86	40.75	
PS5	240.35	1.88	40.72	
PS6	239.75	1.88	40.66	
PS7	239.15	2.00	40.72	
PS8	238.55	2.00	25.60	
PS9	237.95	2.00	25.46	
PS10	237.35	2.00	31.35	
PS11	236.75	2.00	31.30	
PS12	237.35	1.74	31.30	
PS13	237.95	1.69	31.16	
PS14	236.15	2.00	29.69	
PS15	235.55	2.10	29.58	
PS16	236.15	1.69	18.74	
PS17	236.75	1.68	18.68	
PS18	236.15	1.68	18.60	
PS19	234.95	2.10	31.17	
PS20	234.35	2.10	31.14	
PS21	233.75	2.10	31.31	
PS22	233.15	2.10	31.26	
PS23	232.55	2.10	31.17	
PS24	231.95	2.10	31.31	
PS25	231.35	2.10	15.87	
PS26	230.75	2.26	31.31	
PS27	229.35	2.26	31.51	
PS29	227.55	2.47	28.97	
PS30	228.75	2.47	26.86	
PS31	229.25	2.27	28.92	



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS32	229.55	2.27	27.00	
PS33	229.95	2.27	26.92	
PS34	229.95	2.00	25.52	
PS35	230.55	2.00	25.52	
PS36	231.15	2.00	25.54	
PS37	232.35	1.68	22.85	
PS38	231.75	2.00	22.90	
PS39	232.35	1.68	22.79	
PS40	232.35	2.00	33.44	
PS41	232.95	2.00	33.47	
PS42	233.55	2.00	15.35	
PS43	234.15	1.88	15.30	
PS44	234.15	1.78	36.09	
PS45	234.75	1.74	36.09	
PS46	235.35	1.69	36.14	
PS47	234.75	1.80	32.90	
PS48	235.35	1.80	32.90	
PS49	235.95	1.78	32.68	
PS50	236.55	1.74	33.16	
PS51	237.25	1.69	32.68	
PS52	232.15	2.10	31.74	
PS53	231.55	2.27	31.60	
PS54	231.15	2.27	31.85	
PS55	230.75	2.27	31.80	
PS56	230.35	2.27	31.82	
PS57	232.15	1.68	21.05	
PS58	232.75	2.10	18.58	
PS59	233.35	1.68	18.69	
PS60	233.35	2.10	22.91	
PS61	233.95	2.10	23.02	
PS62	234.55	2.10	23.05	
PS63	235.15	2.10	23.19	
PS64	235.65	2.10	22.80	
PS65	233.85	1.68	20.17	
PS66	235.15	1.74	27.89	
PS67	235.75	1.73	22.38	
PS68	236.55	1.68	22.30	
PS69	239.35	1.69	42.06	
PS70	238.75	1.80	42.06	
PS71	238.25	1.80	42.06	
PS72	237.55	2.10	43.31	
PS73	237.85	2.00	28.27	
PS74	238.75	2.00	28.46	
PS75	239.35	2.00	28.21	
PS76	239.95	1.74	28.55	
PS77	240.55	1.69	28.32	
PS78	239.95	2.00	17.78	



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS79	240.17	2.00	31.70	
PS80	240.67	2.00	32.10	
PS81	241.17	2.00	31.93	
PS82	241.67	1.88	32.04	
PS83	242.77	1.69	31.84	
PS84	242.17	1.88	31.90	
PS85	242.67	1.80	22.27	
PS86	243.27	1.68	22.30	
PS87	243.17	1.74	22.16	
PS88	243.67	1.74	22.16	
PS89	244.17	1.73	22.33	
PS90	244.65	1.68	22.22	
PS91	249.05	1.86	23.18	
PS92	249.65	1.74	23.26	
PS93	250.25	1.74	23.60	
PS94	250.85	1.68	23.49	
PS95	250.25	1.68	29.60	
PS96	249.65	1.74	29.57	
PS97	248.60	1.69	29.57	
PS98	248.00	1.74	29.32	
PS99	248.45	2.00	35.35	
PS100	247.85	2.00	23.73	
PS101	247.25	2.00	23.65	
PS102	246.70	2.10	23.34	
PS103	248.00	1.68	26.30	
PS104	248.65	1.78	26.25	
PS105	249.55	1.68	26.28	
PS106	247.40	1.80	26.66	
PS107	246.80	1.86	26.68	
PS108	246.20	1.88	26.68	
PS109	245.60	2.10	26.32	
PS110	246.15	2.10	34.49	
PS111	247.25	2.00	34.44	
PS112	247.80	1.80	34.52	
PS113	248.35	1.74	34.60	
PS114	248.90	1.69	34.60	
PS115	246.10	2.00	34.24	
PS116	246.65	1.88	34.46	
PS117	247.20	1.88	34.52	
PS118	247.75	1.86	34.58	
PS119	248.30	1.80	34.41	
PS120	248.85	1.74	34.38	
PS121	249.40	1.69	34.49	
PS122	247.85	2.00	22.18	
PS123	248.40	2.00	22.13	
PS124	248.95	2.00	22.10	
PS125	249.50	1.80	22.16	



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS126	250.10	1.78	22.04	
PS127	250.65	1.69	22.13	
PS128	251.20	1.68	22.10	
PS129	248.40	1.74	26.46	
PS130	249.00	1.73	26.49	
PS131	249.55	1.68	26.52	
PS132	250.65	1.69	40.06	
PS133	249.55	1.74	30.44	
PS134	250.15	1.69	30.35	
PS135	246.70	1.80	29.64	
PS136	247.30	1.80	29.75	
PS137	247.90	1.80	29.78	
PS138	248.50	1.74	29.78	
PS139	249.10	1.69	29.69	
PS140	245.50	2.00	33.94	
PS141	244.90	2.00	33.91	
PS142	244.30	2.09	33.69	
PS143	243.70	2.10	33.52	
PS144	244.35	1.80	32.44	
PS145	244.90	1.80	32.60	
PS146	245.45	1.74	32.55	
PS147	246.00	1.69	32.46	
PS148	243.15	2.00	27.30	
PS149	244.90	2.00	27.46	
PS150	245.45	1.74	27.41	
PS151	246.00	1.68	27.32	
PS152	244.80	1.68	26.23	
PS153	244.25	1.73	26.28	
PS154	243.10	2.10	26.37	
PS155	242.50	2.10	26.26	
PS156	241.95	2.10	26.28	
PS157	241.40	2.27	26.06	
PS158	240.25	1.68	26.31	
PS159	245.00	2.10	27.96	
PS160	244.40	2.10	28.10	
PS161	243.80	2.27	27.76	
PS162	243.20	2.27	28.10	
PS163	242.60	2.27	27.76	
PS164	242.00	2.27	27.90	
PS165	240.80	2.60	27.76	
PS166	240.20	2.60	27.76	
PS167	240.75	1.80	23.75	
PS168	241.30	1.80	23.83	
PS169	241.85	1.80	23.86	
PS170	242.40	1.74	23.86	
PS171	242.95	1.73	23.80	
PS172	243.50	1.68	23.75	



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS173	242.05	1.80	31.00	
PS174	241.45	1.88	30.92	
PS175	240.85	1.88	31.06	
PS176	240.25	2.00	31.03	
PS177	239.65	2.00	30.72	
PS178	239.05	2.00	41.99	
PS179	242.05	1.74	31.00	
PS180	242.65	1.69	30.97	
PS181	239.35	1.69	34.02	
PS182	238.75	1.80	33.82	
PS183	239.35	1.69	33.79	
PS184	236.25	2.10	34.07	
PS185	236.85	2.10	34.02	
PS186	238.37	1.80	31.69	
PS187	237.89	1.80	31.72	
PS188	237.41	1.88	31.44	
PS189	236.93	2.00	31.52	
PS190	237.85	1.74	27.33	
PS191	238.35	1.68	27.36	
PS192	244.19	1.69	31.32	
PS193	243.64	1.74	31.52	
PS194	243.09	1.80	31.46	
PS195	242.49	1.80	31.60	
PS196	241.89	1.86	31.66	
PS197	241.29	2.09	31.18	
PS198	240.69	2.10	30.48	
PS199	240.09	2.10	30.57	
PS200	239.49	2.10	30.62	
PS201	238.89	2.10	30.51	
PS202	238.29	2.47	30.12	
PS203	237.69	2.47	30.18	
PS204	237.06	2.47	30.12	
PS205	236.45	2.47	30.12	
PS206	235.85	2.60	30.12	
PS207	235.35	2.60	30.12	
PS208	236.00	2.60	29.78	
PS209	236.60	2.60	29.95	
PS210	237.20	2.60	30.01	
PS211	237.80	2.60	29.87	
PS212	238.40	2.60	29.70	
PS213	239.00	2.60	29.78	
PS214	239.60	2.60	29.81	
PS215	239.55	1.80	30.53	
PS216	240.10	1.80	30.59	
PS217	240.65	1.74	30.56	
PS218	241.20	1.69	30.45	
PS219	238.95	1.80	28.88	



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS220	239.50	1.78	28.96	
PS221	240.05	1.74	28.99	
PS222	240.60	1.69	28.96	
PS223	231.25	2.00	31.88	
PS224	231.85	2.00	31.74	
PS225	232.45	2.00	32.05	
PS226	233.05	2.00	31.96	
PS227	233.65	1.80	31.94	
PS228	234.25	1.80	31.96	
PS229	234.85	1.80	31.74	
PS230	239.65	2.00	31.82	
PS231	231.25	1.88	26.19	
PS232	231.85	1.80	26.42	
PS233	232.45	1.80	26.08	
PS234	233.05	1.80	26.28	
PS235	233.65	1.74	26.36	
PS236	234.25	1.73	26.44	
PS237	235.05	1.68	26.14	
PS238	230.65	2.00	38.62	
PS239	231.85	1.69	38.62	
PS240	231.85	2.60	38.56	
PS241	232.45	2.60	38.64	
PS242	233.05	2.27	38.62	
PS243	233.65	2.00	38.56	
PS244	234.25	2.00	38.70	
PS245	234.85	2.00	38.76	
PS246	235.45	2.00	38.73	
PS247	236.05	1.88	38.73	
PS248	236.65	1.80	38.73	
PS249	237.25	1.78	38.67	
PS250	238.35	1.69	38.56	
PS251	232.95	2.00	31.75	
PS252	233.55	2.00	32.06	
PS253	234.15	2.00	31.64	
PS254	234.75	2.00	31.78	
PS255	235.45	2.00	31.83	
PS256	236.45	2.00	31.58	
PS257	234.85	1.68	17.05	
PS258	235.45	1.68	15.27	
PS259	236.65	1.68	17.07	
PS260	237.05	1.73	24.07	
PS261	237.65	1.68	24.13	
PS262	238.45	2.00	24.13	
PS263	239.05	1.68	24.18	
PS264	237.85	2.00	21.22	
PS265	237.25	2.09	21.30	
PS266	236.65	2.09	21.22	



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS267	237.85	1.68	35.31	
PS268	237.05	1.69	35.22	
PS269	236.65	1.86	25.82	
PS270	237.25	1.68	25.96	
PS271	238.45	1.68	25.93	
PS272	237.25	1.69	36.92	
PS273	235.45	2.00	36.92	
PS274	236.05	2.00	36.78	
PS275	236.65	1.69	36.92	
PS276	238.15	1.69	36.84	
PS277	235.45	1.69	24.80	
PS278	236.05	1.68	24.82	
PS279	236.65	1.74	24.77	
PS280	237.25	1.69	24.82	
PS281	237.85	1.68	24.80	
PS282	234.85	2.00	19.66	
PS283	234.25	2.00	19.66	
PS284	233.65	2.27	19.71	
PS285	234.25	2.10	33.66	
PS286	234.85	2.10	33.58	
PS287	235.45	2.00	33.58	
PS288	236.05	2.00	33.83	
PS289	236.65	2.00	33.58	
PS290	237.25	2.00	33.72	
PS291	237.85	1.74	33.61	
PS292	235.45	2.09	16.84	
PS293	236.05	1.74	16.81	
PS294	237.25	1.69	40.68	
PS295	239.35	1.68	26.36	
PS296	238.45	1.74	26.33	
PS297	239.75	1.68	26.33	
PS298	245.49	1.68	22.56	
PS299	244.89	1.69	22.70	
PS300	244.29	1.74	22.65	
PS301	243.69	1.74	22.76	
PS302	243.05	2.00	22.51	
PS303	242.49	2.00	22.51	
PS304	241.89	2.00	22.68	
PS305	243.69	2.00	27.41	
PS306	244.29	2.00	24.38	
PS307	244.89	1.68	27.46	
PS308	244.84	1.88	33.78	
PS309	245.39	1.86	33.78	
PS310	244.30	1.74	36.52	
PS311	244.85	1.69	36.55	
PS312	246.49	1.69	34.97	
PS313	245.94	1.80	34.97	



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS314	246.49	1.74	35.13	
PS315	247.04	1.69	35.03	
PS316	227.65	1.73	25.00	
PS317	228.25	1.68	25.12	
PS318	228.25	2.00	24.92	
PS319	228.85	1.68	25.03	
PS320	228.85	2.00	24.92	
PS321	229.45	1.68	25.04	
PS322	227.05	1.78	33.96	
PS323	226.45	2.60	30.05	
PS324	227.05	2.60	26.59	
PS325	227.65	2.60	26.56	
PS326	228.25	2.60	26.56	
PS327	228.85	2.60	30.54	
PS328	229.45	2.60	30.60	
PS329	230.05	2.60	30.65	
PS330	230.65	2.60	35.65	
PS331	231.25	2.60	30.79	
PS332	227.65	2.09	32.40	
PS333	228.85	2.00	32.23	
PS334	229.45	2.00	32.23	
PS335	230.05	2.00	32.37	
PS336	228.25	2.00	38.63	
PS337	229.45	2.00	38.43	
PS338	230.05	2.00	38.40	
PS339	230.65	2.00	38.77	
PS340	230.65	1.69	29.04	
PS341	230.65	1.68	28.96	
PS342	230.15	2.60	37.06	
PS343	230.70	2.60	37.09	
PS344	231.20	2.60	37.06	
PS345	231.45	2.60	37.09	
PS346	231.75	2.60	37.07	
PS347	232.25	2.60	37.12	
PS348	232.75	2.60	37.09	
PS349	233.25	2.60	37.09	
PS350	233.75	2.60	37.06	
PS351	234.25	2.60	37.06	
PS352	234.75	2.60	37.09	
PS353	231.05	2.00	30.58	
PS354	232.25	1.88	30.63	
PS355	231.75	2.00	30.52	
PS356	232.85	1.88	30.69	
PS357	233.45	1.88	30.69	
PS358	234.05	1.86	30.69	
PS359	234.65	1.80	30.69	
PS360	235.25	1.80	30.72	



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS361	236.55	1.68	28.40	
PS362	235.85	1.74	28.43	
PS363	235.35	1.69	28.49	
PS364	230.55	2.10	36.65	
PS365	231.05	2.00	36.70	
PS366	231.68	1.88	36.59	
PS367	232.35	1.88	36.68	
PS368	232.95	1.88	36.73	
PS369	234.15	1.80	36.70	
PS370	234.75	1.74	36.90	
PS371	233.55	1.80	36.70	
PS372	231.75	1.69	34.44	
PS373	236.45	2.00	30.51	
PS374	237.05	1.88	30.48	
PS375	237.65	1.88	30.59	
PS376	238.25	1.86	30.54	
PS377	238.85	1.74	30.48	
PS378	239.45	1.68	30.54	
PS379	238.85	1.68	31.02	
PS380	239.45	1.68	27.75	
PS381	238.89	2.27	23.74	
PS382	239.49	2.27	23.82	
PS383	240.05	2.27	23.96	
PS384	240.65	2.10	24.04	
PS385	241.25	2.10	24.02	
PS386	241.85	2.10	23.85	
PS387	242.45	2.10	23.90	
PS388	243.05	1.74	23.82	
PS389	243.65	1.69	23.76	
PS390	244.25	1.68	23.76	
PS391	241.14	1.69	35.40	
PS392	240.64	1.74	35.48	
PS393	240.05	1.80	35.48	
PS394	240.60	2.00	24.76	
PS395	241.15	2.00	24.93	
PS396	241.70	1.73	25.01	
PS397	242.25	1.68	24.87	
PS398	245.25	1.68	20.31	
PS399	244.70	1.69	20.20	
PS400	244.15	1.74	20.26	
PS401	243.60	1.74	20.45	
PS402	244.80	2.00	21.58	
PS403	245.35	1.74	21.92	
PS404	245.90	1.74	21.78	
PS405	246.50	1.69	44.14	
PS406	247.05	1.68	26.68	
PS407	246.50	1.73	26.78	



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS408	245.95	1.74	24.84	
PS409	245.40	1.80	24.74	
PS410	244.25	2.09	26.84	
PS411	241.70	1.73	17.17	
PS412	241.75	2.00	28.82	
PS413	242.30	1.80	28.80	
PS414	246.65	1.68	28.85	
PS415	246.05	1.74	28.82	
PS416	242.25	1.69	34.26	
PS417	240.64	1.88	33.29	
PS418	241.19	1.80	33.18	
PS419	241.74	1.80	33.04	
PS420	242.29	1.74	33.04	
PS421	242.79	1.69	33.24	
PS422	242.85	1.80	50.94	
PS423	243.40	1.69	22.65	
PS424	243.95	1.68	22.65	
PS425	242.30	1.68	19.74	
PS426	247.20	1.68	25.84	
PS427	246.65	1.73	22.62	
PS428	247.20	1.68	20.12	
PS429	250.85	1.68	24.73	
PS430	249.65	1.73	24.84	
PS431	249.05	1.74	24.76	
PS432	248.45	1.78	24.78	
PS433	247.80	2.00	24.70	
PS434	247.25	2.00	24.46	
PS435	246.65	2.00	24.74	
PS436	246.05	2.00	24.46	
PS437	245.45	2.00	24.60	
PS438	244.85	2.00	24.60	
PS439	243.65	2.09	24.82	
PS440	243.05	2.10	25.02	
PS441	243.55	1.69	28.49	
PS442	242.95	1.74	28.46	
PS443	242.35	1.80	28.21	
PS444	236.05	1.73	22.80	
PS445	236.45	1.69	22.80	
PS446	236.75	1.68	22.97	
PS447	248.60	1.68	10.41	
PS448	230.05	2.27	36.48	
SM1	222.75	2.60	13093.90	

6.2 Listado de tramos

Valores negativos en caudal o velocidad indican que el sentido de circulación es de nudo final a nudo de inicio.

Combinación: PLUVIALES + FECALES



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
N2	N10	49.95	DN1200	1.00	6689.25	1102.65	7.00	
N2	PS342	72.22	DN1200	0.83	-6028.59	1102.80	-6.31	
N2	PS448	50.00	DN630	1.00	-660.66	391.59	-3.43	
N3	N4	60.02	DN1000	1.00	-2639.48	672.55	-4.83	
N3	SM1	67.52	DN1000	0.74	2639.48	762.74	4.23	
N4	N5	60.02	DN1000	1.00	-2639.48	672.55	-4.83	
N5	N6	59.94	DN1000	1.00	-2639.48	672.21	-4.83	
N6	N7	60.02	DN1000	1.17	-2639.48	635.79	-5.14	
N7	N8	59.94	DN1000	1.00	-2639.48	672.21	-4.83	
N8	N9	60.02	DN1000	1.00	-2639.48	672.55	-4.83	
N9	PS29	84.63	DN1000	0.71	-2639.48	779.49	-4.15	
N10	N11	49.98	DN1200	1.00	6689.25	1102.65	6.00	
N11	N12	49.98	DN1200	1.20	6689.25	1102.65	6.00	
N12	N13	49.98	DN1200	1.00	6689.25	1102.65	6.00	
N13	N14	49.98	DN1200	1.00	6689.25	1102.65	6.00	
N14	N15	49.96	DN1200	1.00	6689.25	1102.65	6.00	
N15	N16	49.96	DN1200	1.00	6689.25	1102.65	6.00	
N16	N17	49.99	DN1200	1.20	6689.25	1102.65	6.00	
N17	N18	49.99	DN1200	1.20	6689.25	1102.65	6.00	
N18	N19	49.97	DN1200	1.40	6689.25	1102.65	6.00	
N19	N20	40.00	DN1200	1.25	6689.25	1102.65	6.00	
N20	SM1	45.87	DN1200	1.74	6689.25	1102.65	6.00	
N57	N58	50.00	DN1200	1.20	3765.17	722.11	5.68	
N57	PS323	50.00	DN1200	1.20	-3765.17	722.11	-5.68	
N58	N59	50.00	DN1200	1.20	3765.17	722.11	5.68	
N59	N60	50.00	DN1200	1.40	3765.17	684.84	6.04	
N60	N61	50.00	DN1200	1.20	3765.17	722.11	5.68	
N61	SM1	71.60	DN1200	0.84	3765.17	829.26	4.89	
N183	PS266	14.06	DN500	4.27	-544.98	261.01	-5.68	
N183	PS292	30.11	DN500	1.99	544.98	343.73	4.16	
PS1	PS2	46.64	DN200	1.29	40.75	145.25	1.83	
PS2	PS3	69.22	DN315	0.87	81.47	178.77	1.93	
PS3	PS4	44.68	DN315	1.34	122.16	204.70	2.49	
PS4	PS5	45.22	DN400	1.33	162.91	204.19	2.71	
PS5	PS6	44.94	DN400	1.34	203.63	235.93	2.85	
PS6	PS7	43.83	DN400	1.37	244.29	268.11	2.97	
PS7	PS8	28.14	DN400	2.13	285.01	254.13	3.67	
PS8	PS9	27.30	DN400	2.20	310.61	268.87	3.77	
PS9	PS10	51.24	DN500	1.17	336.07	290.77	3.08	
PS10	PS11	55.24	DN500	1.09	367.42	318.94	3.04	
PS11	PS12	45.60	DN250	1.32	-62.46	155.74	-2.10	
PS11	PS14	32.80	DN500	1.83	461.18	310.96	3.92	
PS12	PS13	45.00	DN200	1.33	-31.16	115.70	-1.79	
PS14	PS15	30.88	DN500	1.94	490.87	318.67	4.06	
PS15	PS16	43.73	DN200	1.37	-37.42	130.94	-1.87	
PS15	PS18	32.69	DN200	1.84	-18.60	76.96	-1.78	
PS15	PS19	48.11	DN630	1.25	576.48	332.36	3.63	



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS16	PS17	45.00	DN200	1.33	-18.68	84.40	-1.58	
PS19	PS20	48.01	DN630	1.25	607.65	343.40	3.68	
PS20	PS21	48.01	DN630	1.25	638.79	354.68	3.72	
PS21	PS22	47.73	DN630	1.26	670.10	365.39	3.77	
PS22	PS23	41.63	DN630	1.44	701.36	359.87	4.02	
PS23	PS24	35.56	DN630	1.69	732.53	351.63	4.31	
PS24	PS25	35.00	DN630	1.71	763.84	359.55	4.38	
PS25	PS26	35.00	DN630	1.71	779.71	364.51	4.40	
PS26	PS27	35.00	DN630	4.00	811.02	359.97	5.92	
PS27	PS30	18.68	DN630	3.21	842.53	313.75	5.70	
PS29	PS30	45.02	DN800	2.67	-2610.51	580.84	-6.88	
PS30	PS31	51.98	DN800	0.96	-1741.12	643.60	-4.16	
PS31	PS32	31.98	DN800	0.94	-1196.88	479.67	-3.90	
PS31	PS34	37.31	DN500	1.88	-515.32	336.11	-4.03	
PS32	PS33	32.33	DN800	1.24	-1169.88	432.36	-4.32	
PS33	PS56	23.66	DN800	1.69	-1142.97	505.56	-4.58	
PS34	PS35	35.00	DN500	1.71	-489.80	334.54	-3.85	
PS35	PS36	35.01	DN500	1.71	-464.29	320.42	-3.82	
PS36	PS38	35.00	DN500	1.71	-438.74	306.97	-3.78	
PS37	PS38	37.19	DN200	1.61	22.85	89.74	1.79	
PS38	PS39	45.00	DN200	1.33	-22.79	94.82	-1.66	
PS38	PS40	27.28	DN400	2.20	-370.20	328.59	-3.74	
PS40	PS41	45.08	DN500	1.33	-336.76	278.78	-3.24	
PS41	PS42	45.01	DN500	1.33	-303.29	260.30	-3.17	
PS42	PS43	45.79	DN400	1.31	-179.62	218.18	-2.76	
PS42	PS44	31.16	DN315	1.93	-108.32	165.85	-2.81	
PS43	PS47	32.06	DN315	1.87	-164.32	230.07	-2.98	
PS44	PS45	34.85	DN250	1.72	-72.23	157.01	-2.41	
PS45	PS46	35.00	DN200	1.71	-36.14	117.53	-2.03	
PS47	PS48	35.49	DN315	1.69	-131.42	198.14	-2.78	
PS48	PS49	35.01	DN315	1.71	-98.52	162.04	-2.63	
PS49	PS50	32.02	DN250	1.87	-65.84	142.69	-2.45	
PS50	PS51	63.62	DN200	1.10	-32.68	128.39	-1.67	
PS52	PS53	44.49	DN630	1.35	994.84	489.21	4.10	
PS52	PS58	46.15	DN630	1.30	-963.10	481.44	-4.03	
PS53	PS54	36.17	DN800	1.11	1047.50	418.10	4.04	
PS53	PS57	35.61	DN200	1.68	-21.05	84.52	-1.78	
PS54	PS55	36.12	DN800	1.11	1079.35	425.68	4.07	
PS55	PS56	36.12	DN800	1.11	1111.14	433.41	4.09	
PS58	PS59	27.05	DN200	2.22	-18.69	73.22	-1.91	
PS58	PS60	47.91	DN630	1.25	-925.84	471.09	-3.96	
PS60	PS61	25.52	DN630	2.35	-882.76	356.43	-5.11	
PS60	PS65	29.92	DN200	1.67	-20.17	82.68	-1.75	
PS61	PS62	30.04	DN630	2.00	-859.73	369.76	-4.77	
PS62	PS63	48.21	DN630	1.24	-836.68	431.28	-3.91	
PS63	PS64	46.97	DN630	1.06	-813.49	450.11	-3.63	
PS64	PS184	30.71	DN630	1.95	-722.12	332.54	-4.55	



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS64	PS444	14.16	DN250	2.83	-68.57	128.23	-2.90	
PS66	PS67	45.50	DN200	1.32	-44.68	160.65	-1.84	
PS66	PS229	12.92	DN250	2.32	72.57	141.76	2.72	
PS67	PS68	38.71	DN200	2.07	-22.30	82.40	-1.95	
PS69	PS70	45.00	DN200	1.33	42.06	147.34	1.86	
PS70	PS71	45.00	DN315	1.11	84.12	168.22	2.15	
PS71	PS72	35.91	DN315	1.95	126.18	182.76	2.92	
PS72	PS73	9.28	DN500	3.23	-484.54	264.54	-4.97	
PS72	PS185	45.30	DN630	1.55	654.03	336.38	4.06	
PS73	PS74	29.66	DN500	3.03	-456.27	259.84	-4.78	
PS74	PS75	40.20	DN500	1.49	-427.81	317.29	-3.55	
PS75	PS76	44.00	DN250	1.36	-56.87	143.91	-2.09	
PS75	PS78	29.25	DN400	2.05	-342.72	306.47	-3.67	
PS76	PS77	44.95	DN200	1.33	-28.32	108.52	-1.75	
PS78	PS79	22.72	DN500	0.97	-324.95	303.73	-2.83	
PS79	PS80	40.97	DN500	1.22	-293.24	262.04	-3.04	
PS80	PS81	45.02	DN400	1.11	-261.15	323.25	-2.67	
PS81	PS82	48.40	DN400	1.03	-229.22	287.22	-2.60	
PS82	PS84	45.00	DN400	1.11	-197.18	246.21	-2.63	
PS83	PS84	46.02	DN200	1.30	31.84	118.36	1.78	
PS84	PS85	45.10	DN315	1.11	-133.44	245.48	-2.28	
PS85	PS86	45.96	DN200	1.31	-22.30	94.18	-1.64	
PS85	PS87	27.02	DN250	1.85	-88.86	181.41	-2.55	
PS87	PS88	26.01	DN250	1.92	-66.70	142.72	-2.48	
PS88	PS89	41.16	DN250	1.21	-44.54	127.49	-1.90	
PS89	PS90	45.00	DN200	1.07	-22.22	99.91	-1.52	
PS91	PS92	28.29	DN250	2.12	-70.35	143.11	-2.61	
PS91	PS96	39.20	DN250	1.53	-59.17	142.15	-2.21	
PS91	PS99	47.55	DN400	1.26	152.70	199.23	2.62	
PS92	PS93	54.25	DN250	1.11	-47.09	136.07	-1.85	
PS93	PS94	46.23	DN200	1.30	-23.49	97.34	-1.66	
PS95	PS96	40.00	DN200	1.50	29.60	107.52	1.85	
PS97	PS98	47.61	DN200	1.26	29.57	113.81	1.73	
PS98	PS106	49.54	DN250	1.21	69.30	175.20	2.06	
PS98	PS447	28.83	DN200	2.08	-10.41	54.61	-1.59	
PS99	PS100	41.95	DN400	1.43	240.57	260.14	3.02	
PS99	PS104	38.49	DN315	0.52	-52.52	158.80	-1.44	
PS100	PS101	49.33	DN400	1.22	264.31	307.07	2.82	
PS101	PS102	45.28	DN500	1.21	287.95	259.42	3.02	
PS102	PS110	31.05	DN630	1.77	784.61	362.07	4.46	
PS102	PS111	29.68	DN500	1.85	-473.32	315.59	-3.96	
PS103	PS106	40.89	DN200	1.47	26.30	100.49	1.79	
PS104	PS105	36.25	DN200	2.48	-26.28	85.88	-2.18	
PS106	PS107	41.16	DN315	1.46	122.26	198.40	2.58	
PS107	PS108	47.47	DN400	1.26	148.95	196.11	2.61	
PS108	PS109	45.68	DN400	1.31	175.63	214.85	2.75	
PS109	PS110	26.68	DN630	2.06	-819.11	354.32	-4.78	



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS109	PS159	39.35	DN630	1.52	1021.06	470.83	4.36	
PS111	PS112	35.00	DN315	1.57	-103.73	172.24	-2.57	
PS111	PS122	51.97	DN500	1.15	-335.16	291.65	-3.06	
PS112	PS113	36.14	DN250	1.52	-69.21	159.27	-2.27	
PS113	PS114	36.14	DN200	1.52	-34.60	118.84	-1.92	
PS115	PS116	50.27	DN400	1.09	-206.84	256.69	-2.64	
PS115	PS135	37.12	DN315	1.62	-148.63	223.88	-2.76	
PS115	PS140	50.00	DN500	1.20	389.71	321.20	3.20	
PS116	PS117	50.48	DN400	1.09	-172.38	225.68	-2.54	
PS117	PS118	50.11	DN400	1.10	-137.86	195.30	-2.42	
PS118	PS119	50.01	DN315	1.10	-103.28	194.31	-2.23	
PS119	PS120	50.13	DN250	1.10	-68.87	182.62	-1.96	
PS120	PS121	49.98	DN200	1.10	-34.49	134.05	-1.68	
PS122	PS123	26.69	DN400	2.06	-233.50	223.40	-3.49	
PS122	PS129	40.04	DN250	1.37	-79.48	188.85	-2.20	
PS123	PS124	26.63	DN400	2.07	-211.37	209.28	-3.41	
PS124	PS125	31.92	DN315	1.72	-128.48	193.44	-2.79	
PS124	PS133	39.16	DN250	1.53	-60.79	144.72	-2.22	
PS125	PS126	31.75	DN315	1.89	-106.32	164.87	-2.78	
PS126	PS127	38.92	DN200	1.41	-44.23	150.85	-1.92	
PS126	PS132	37.42	DN200	1.47	-40.06	134.58	-1.94	
PS127	PS128	40.00	DN200	1.37	-22.10	92.24	-1.67	
PS129	PS130	40.04	DN250	1.50	-53.01	133.18	-2.14	
PS130	PS131	30.12	DN200	1.83	-26.52	94.49	-1.94	
PS133	PS134	40.10	DN200	1.50	-30.35	109.38	-1.86	
PS135	PS136	48.48	DN315	1.24	-118.99	207.10	-2.40	
PS136	PS137	48.73	DN315	1.23	-89.24	169.07	-2.26	
PS137	PS138	50.00	DN250	1.20	-59.47	155.39	-2.01	
PS138	PS139	50.29	DN200	1.19	-29.69	116.28	-1.69	
PS140	PS141	50.00	DN500	1.20	423.65	344.25	3.23	
PS141	PS142	50.00	DN500	1.20	457.56	371.44	3.24	
PS142	PS143	51.17	DN630	1.17	491.25	307.08	3.42	
PS143	PS153	38.48	DN250	1.43	-52.51	134.39	-2.10	
PS143	PS154	48.84	DN630	1.23	577.28	334.23	3.61	
PS144	PS145	39.68	DN315	1.39	-97.62	172.46	-2.42	
PS144	PS161	39.42	DN315	1.40	130.05	212.13	2.55	
PS145	PS146	40.00	DN250	1.37	-65.01	157.85	-2.16	
PS146	PS147	39.83	DN200	1.38	-32.46	117.58	-1.83	
PS148	PS149	39.97	DN200	4.38	-82.20	163.98	-3.33	
PS148	PS163	40.59	DN315	1.35	109.49	187.96	2.45	
PS149	PS150	40.11	DN250	1.37	-54.73	139.97	-2.08	
PS150	PS151	39.32	DN200	1.40	-27.32	104.46	-1.77	
PS152	PS153	40.01	DN200	1.37	26.23	102.37	1.74	
PS154	PS155	39.57	DN630	1.52	603.65	321.88	3.96	
PS155	PS156	39.99	DN630	1.38	629.90	340.81	3.85	
PS156	PS157	39.43	DN630	1.39	656.19	348.27	3.91	
PS157	PS164	24.61	DN800	2.44	-1428.17	397.14	-5.87	



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS157	PS165	37.53	DN800	1.60	2110.42	603.58	5.35	
PS158	PS177	44.25	DN200	1.36	26.31	103.01	1.73	
PS159	PS160	39.98	DN630	1.50	1049.01	488.96	4.33	
PS160	PS161	25.32	DN630	2.37	1077.11	408.45	5.33	
PS161	PS162	37.83	DN800	1.59	1234.92	414.11	4.82	
PS162	PS163	24.42	DN630	2.46	1263.02	459.12	5.53	
PS163	PS164	35.61	DN800	1.69	1400.27	439.24	5.08	
PS165	PS166	19.43	DN800	3.09	2138.18	474.70	7.06	
PS166	PS167	39.79	DN315	1.38	-142.85	232.93	-2.56	
PS166	PS214	33.61	DN800	1.79	2308.79	624.67	5.67	
PS167	PS168	40.00	DN315	1.37	-119.10	198.87	-2.51	
PS168	PS169	40.00	DN315	1.37	-95.27	170.19	-2.40	
PS169	PS170	40.00	DN250	1.37	-71.41	170.12	-2.19	
PS170	PS171	40.00	DN250	1.38	-47.55	127.76	-2.02	
PS171	PS172	39.94	DN200	1.38	-23.75	96.25	-1.70	
PS173	PS174	34.45	DN315	1.74	116.17	179.49	2.75	
PS173	PS443	32.53	DN315	0.92	-85.17	180.42	-2.00	
PS174	PS175	51.27	DN400	1.17	209.06	252.23	2.72	
PS174	PS179	44.10	DN250	1.36	-61.97	152.96	-2.13	
PS175	PS176	51.66	DN400	1.16	240.11	283.90	2.76	
PS176	PS177	50.29	DN400	1.19	271.14	324.43	2.77	
PS177	PS178	45.20	DN500	1.33	328.17	274.29	3.22	
PS178	PS262	49.30	DN500	1.22	370.16	307.26	3.19	
PS179	PS180	45.00	DN200	1.33	-30.97	115.22	-1.78	
PS181	PS182	52.61	DN200	1.14	34.02	130.63	1.70	
PS182	PS183	34.08	DN200	1.76	-33.79	111.27	-2.03	
PS182	PS186	39.41	DN315	0.96	101.63	201.76	2.10	
PS184	PS185	40.06	DN630	1.50	-688.05	350.95	-4.06	
PS186	PS187	44.28	DN315	1.08	133.32	249.55	2.25	
PS187	PS188	29.66	DN315	1.62	165.04	256.03	2.73	
PS188	PS189	40.42	DN400	1.19	251.16	293.62	2.79	
PS188	PS190	44.99	DN250	0.98	-54.68	157.53	-1.82	
PS189	PS256	20.40	DN400	2.35	282.69	243.54	3.82	
PS190	PS191	32.00	DN200	1.56	-27.36	100.98	-1.85	
PS192	PS193	34.31	DN200	1.60	31.32	109.16	1.92	
PS193	PS194	50.37	DN250	1.09	62.84	168.31	1.94	
PS194	PS195	50.00	DN315	1.20	94.30	176.81	2.27	
PS195	PS196	50.28	DN315	1.19	125.90	220.88	2.37	
PS196	PS197	46.65	DN400	1.29	157.55	201.92	2.66	
PS197	PS198	27.99	DN630	2.14	707.08	318.96	4.69	
PS197	PS304	33.42	DN500	1.80	-518.35	344.36	-3.95	
PS198	PS199	32.02	DN630	1.87	737.56	341.47	4.50	
PS199	PS200	38.55	DN630	1.56	933.92	430.62	4.37	
PS199	PS417	50.00	DN400	1.10	-165.79	219.23	-2.53	
PS200	PS201	39.80	DN630	1.51	964.54	448.62	4.32	
PS201	PS202	26.00	DN630	2.31	995.06	389.19	5.20	
PS202	PS203	40.14	DN1000	1.49	2438.09	555.35	5.57	



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS202	PS381	29.59	DN800	2.03	-1412.92	417.12	-5.46	Vel.máx.
PS203	PS204	40.05	DN1000	1.57	2468.27	550.72	5.70	
PS204	PS205	48.63	DN1000	1.25	2498.39	597.21	5.23	
PS205	PS206	59.19	DN1000	1.01	2528.51	648.24	4.82	
PS206	PS207	26.21	DN1000	1.91	2800.53	561.26	6.32	
PS206	PS373	24.54	DN400	2.44	-241.90	216.17	-3.76	
PS207	PS208	31.20	DN1000	2.08	-2755.63	540.37	-6.51	
PS207	PS352	31.00	DN1200	1.94	5586.27	812.54	7.40	
PS208	PS209	31.20	DN1000	1.92	-2725.84	550.33	-6.30	
PS209	PS210	64.41	DN1000	0.93	-2695.89	702.81	-4.70	
PS210	PS211	50.82	DN1000	1.18	-2665.88	637.51	-5.18	
PS211	PS212	51.13	DN1000	1.17	-2636.01	633.83	-5.15	
PS212	PS213	41.41	DN1000	1.45	-2490.51	568.53	-5.53	
PS212	PS219	39.82	DN315	1.38	-115.80	194.39	-2.50	
PS213	PS214	27.40	DN800	2.19	-2338.60	575.06	-6.23	
PS213	PS215	50.12	DN315	1.10	-122.13	223.29	-2.28	
PS215	PS216	49.80	DN315	1.10	-91.60	178.29	-2.18	
PS216	PS217	48.92	DN250	1.12	-61.01	162.41	-1.96	
PS217	PS218	48.31	DN200	1.14	-30.45	120.30	-1.67	
PS219	PS220	40.00	DN315	1.37	-86.92	160.51	-2.35	
PS220	PS221	39.99	DN250	1.38	-57.96	145.35	-2.11	
PS221	PS222	41.14	DN200	1.34	-28.96	110.06	-1.76	
PS223	PS224	25.43	DN400	2.36	-295.78	251.55	-3.86	
PS223	PS238	19.06	DN400	3.15	327.66	243.92	4.42	
PS224	PS225	50.01	DN400	1.20	-264.04	309.43	-2.80	
PS225	PS226	50.43	DN400	1.19	-232.00	272.32	-2.78	
PS226	PS227	35.57	DN315	1.69	-168.21	255.03	-2.79	
PS226	PS230	19.94	DN200	33.10	-31.82	47.66	-5.86	
PS227	PS228	35.00	DN315	1.71	-136.27	202.65	-2.81	
PS228	PS229	35.00	DN315	1.71	-104.31	168.03	-2.67	
PS231	PS232	37.96	DN315	1.58	-157.71	242.02	-2.73	
PS231	PS239	23.71	DN200	2.53	-38.62	107.84	-2.41	
PS231	PS339	50.96	DN400	1.18	222.52	264.19	2.75	
PS232	PS233	40.00	DN315	1.50	-131.30	207.48	-2.64	
PS233	PS234	40.00	DN315	1.50	-105.22	176.57	-2.53	
PS234	PS235	40.00	DN250	1.50	-78.94	179.05	-2.30	
PS235	PS236	40.00	DN250	1.50	-52.58	132.44	-2.14	
PS236	PS237	40.00	DN200	2.00	-26.14	91.18	-2.00	
PS238	PS335	45.00	DN500	1.33	366.28	295.11	3.30	
PS240	PS241	24.61	DN800	2.44	-1822.86	462.00	-6.22	
PS240	PS251	30.49	DN500	3.61	-521.52	267.78	-5.27	
PS240	PS331	49.48	DN1000	1.21	2382.93	585.35	5.11	
PS241	PS242	29.28	DN800	2.05	-1784.21	482.45	-5.78	
PS242	PS243	39.24	DN500	1.53	-385.15	291.37	-3.52	
PS242	PS284	50.65	DN800	1.18	-1360.44	483.34	-4.40	
PS243	PS244	39.75	DN500	1.51	-346.59	272.56	-3.43	
PS244	PS245	43.65	DN400	1.37	-290.84	323.93	-2.97	



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS244	PS257	39.69	DN200	1.51	-17.05	77.37	-1.62	
PS245	PS246	31.87	DN400	1.88	-236.82	232.53	-3.37	
PS245	PS258	39.39	DN200	1.52	-15.27	72.67	-1.58	
PS246	PS247	44.08	DN400	1.36	-198.09	229.94	-2.86	
PS247	PS248	44.95	DN315	1.33	-142.29	236.52	-2.51	
PS247	PS259	37.26	DN200	1.61	-17.07	76.09	-1.66	
PS248	PS249	33.36	DN315	1.80	-103.56	164.71	-2.71	
PS249	PS250	32.86	DN200	3.35	-64.89	143.40	-2.95	
PS250	PS297	42.40	DN200	3.30	-26.33	79.29	-2.42	
PS251	PS252	39.99	DN500	1.50	-489.77	355.02	-3.62	
PS252	PS253	40.63	DN500	1.48	-457.71	336.43	-3.57	
PS253	PS254	40.00	DN500	1.50	-426.08	315.69	-3.56	
PS254	PS255	40.00	DN500	1.75	-394.30	282.72	-3.73	
PS255	PS256	42.04	DN400	2.38	-362.47	299.92	-3.95	
PS256	PS260	39.68	DN200	1.51	-48.20	163.12	-1.96	
PS260	PS261	40.01	DN200	1.50	-24.13	94.72	-1.76	
PS262	PS263	44.91	DN200	1.34	-24.18	98.22	-1.69	
PS262	PS264	46.19	DN500	1.30	418.48	329.39	3.34	
PS264	PS265	38.53	DN500	1.56	465.62	333.79	3.67	
PS264	PS271	38.69	DN200	1.55	-25.93	97.93	-1.82	
PS265	PS266	48.16	DN630	1.25	523.76	313.41	3.55	
PS265	PS276	43.96	DN200	2.05	-36.84	112.07	-2.19	
PS267	PS268	28.83	DN200	2.78	35.31	99.00	2.44	
PS268	PS269	11.78	DN200	3.40	70.53	156.46	2.96	
PS269	PS270	36.67	DN200	1.64	-25.96	96.41	-1.86	
PS269	PS272	29.38	DN200	2.04	-36.92	112.34	-2.19	
PS269	PS274	42.40	DN400	1.42	159.22	197.34	2.76	
PS273	PS274	24.22	DN400	2.48	-232.92	210.10	-3.74	
PS273	PS282	49.12	DN400	1.22	269.84	315.13	2.82	
PS274	PS275	30.42	DN200	1.97	-36.92	113.65	-2.16	
PS277	PS278	26.15	DN200	2.29	-24.82	85.03	-2.08	
PS277	PS282	29.70	DN200	2.02	49.62	141.26	2.29	
PS279	PS280	35.29	DN200	1.70	-49.62	155.22	-2.10	
PS279	PS293	29.59	DN250	2.03	74.39	151.11	2.59	
PS280	PS281	32.90	DN200	1.82	-24.80	90.83	-1.91	
PS282	PS283	30.00	DN400	2.00	339.12	307.29	3.62	
PS283	PS284	25.76	DN400	2.33	358.78	300.02	3.91	
PS284	PS285	47.98	DN630	1.25	-981.96	504.84	-3.94	
PS285	PS286	45.00	DN630	1.33	-948.29	467.61	-4.08	
PS286	PS287	28.22	DN400	2.13	-352.89	311.09	-3.73	
PS286	PS292	22.73	DN500	2.64	-561.82	314.27	-4.72	
PS287	PS288	51.83	DN400	1.16	-228.11	271.56	-2.74	
PS287	PS293	24.42	DN250	2.46	-91.20	163.86	-2.90	
PS288	PS289	40.00	DN400	1.50	-194.28	219.73	-2.96	
PS289	PS290	27.51	DN315	2.18	-120.01	170.21	-3.02	
PS289	PS294	25.97	DN200	2.31	-40.68	115.05	-2.35	
PS290	PS291	30.00	DN250	2.00	-86.29	170.39	-2.64	



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS291	PS296	52.86	DN250	1.14	-52.68	145.41	-1.92	
PS295	PS296	51.36	DN200	1.75	26.36	95.31	1.91	
PS298	PS299	31.13	DN200	1.93	22.56	84.62	1.90	
PS299	PS300	40.85	DN200	1.47	45.27	151.56	1.96	
PS300	PS301	50.00	DN250	1.20	67.92	172.77	2.05	
PS301	PS302	32.08	DN250	2.00	90.68	178.36	2.65	
PS302	PS303	15.42	DN400	3.63	473.16	324.55	4.83	
PS302	PS305	35.24	DN500	1.82	-359.98	263.09	-3.71	
PS303	PS304	26.36	DN500	2.28	495.67	302.60	4.34	
PS305	PS306	33.49	DN400	1.79	-259.50	252.84	-3.36	
PS305	PS310	40.09	DN250	1.52	-73.08	166.25	-2.29	
PS306	PS307	39.37	DN200	1.52	-27.46	102.01	-1.83	
PS306	PS308	40.00	DN400	1.38	-207.65	236.73	-2.90	
PS308	PS309	34.33	DN400	1.60	-173.88	200.53	-2.96	
PS309	PS313	40.23	DN315	1.37	-140.10	229.48	-2.55	
PS310	PS311	40.00	DN200	1.38	-36.55	128.44	-1.86	
PS312	PS313	40.03	DN200	1.37	34.97	124.25	1.85	
PS313	PS314	40.00	DN250	1.38	-70.16	167.60	-2.18	
PS314	PS315	40.70	DN200	1.35	-35.03	125.17	-1.84	
PS316	PS317	27.54	DN200	2.18	-25.12	86.88	-2.05	
PS316	PS322	39.99	DN250	1.50	50.12	128.48	2.11	
PS318	PS319	29.38	DN200	2.04	-25.03	88.36	-2.00	
PS318	PS332	40.00	DN500	1.50	513.06	372.67	3.63	
PS318	PS333	29.52	DN500	2.03	-463.10	300.14	-4.09	
PS320	PS321	27.56	DN200	2.18	-25.04	86.75	-2.05	
PS320	PS336	40.12	DN500	1.50	446.09	327.64	3.58	
PS320	PS337	23.76	DN400	2.53	-396.13	327.45	-4.02	
PS322	PS323	44.68	DN315	1.34	84.08	158.37	2.31	
PS323	PS324	44.33	DN1000	1.35	-3651.05	780.37	-5.73	
PS324	PS325	44.20	DN1000	1.36	-3079.00	673.10	-5.63	
PS324	PS332	44.48	DN630	1.35	-545.45	313.56	-3.69	
PS325	PS326	31.39	DN800	1.91	-2567.73	686.82	-5.81	
PS325	PS336	44.27	DN500	1.36	-484.72	370.11	-3.45	
PS326	PS327	30.06	DN800	2.00	-2541.16	654.07	-5.98	
PS327	PS328	24.61	DN800	2.44	-2510.62	583.62	-6.59	
PS328	PS329	50.29	DN1000	1.19	-2480.03	604.32	-5.12	
PS329	PS330	49.62	DN1000	1.21	-2449.38	596.63	-5.14	
PS330	PS331	50.00	DN1000	1.20	-2413.72	592.34	-5.11	
PS333	PS334	45.00	DN500	1.33	-430.88	333.82	-3.39	
PS334	PS335	45.00	DN500	1.33	-398.65	313.88	-3.35	
PS337	PS338	35.00	DN500	1.71	-357.70	266.92	-3.63	
PS338	PS339	58.00	DN500	1.03	-261.29	256.66	-2.78	
PS338	PS340	44.53	DN200	1.35	-29.04	109.98	-1.77	
PS338	PS341	19.77	DN200	3.03	-28.96	85.73	-2.40	
PS342	PS343	54.13	DN1200	1.02	-5991.53	1102.49	-6.27	
PS343	PS344	58.06	DN1200	0.86	-5954.44	1102.40	-6.23	
PS344	PS345	34.35	DN1200	0.73	-5882.93	1102.41	-6.16	



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS344	PS372	46.06	DN200	1.19	-34.44	129.56	-1.74	
PS345	PS346	35.76	DN1200	0.84	-5845.85	1102.35	-6.12	
PS346	PS347	50.05	DN1200	1.00	-5808.77	1102.42	-6.08	
PS347	PS348	49.93	DN1200	1.00	-5771.66	1102.31	-6.04	
PS348	PS349	49.84	DN1200	1.00	-5734.57	1102.27	-6.00	
PS349	PS350	45.57	DN1200	1.10	-5697.48	1102.25	-5.96	
PS350	PS351	49.41	DN1200	1.01	-5660.42	1102.19	-5.92	
PS351	PS352	31.10	DN1200	1.61	-5623.36	890.32	-6.80	
PS353	PS355	33.20	DN400	2.11	-271.46	246.09	-3.63	
PS353	PS364	51.38	DN500	0.97	302.03	287.94	2.80	
PS354	PS355	38.29	DN400	1.31	240.94	270.30	2.91	
PS354	PS356	51.58	DN400	1.16	-210.30	253.94	-2.71	
PS356	PS357	49.89	DN400	1.20	-179.62	224.44	-2.67	
PS357	PS358	50.02	DN400	1.20	-148.93	199.27	-2.55	
PS358	PS359	49.87	DN315	1.20	-118.24	208.42	-2.37	
PS359	PS360	50.22	DN315	1.19	-87.55	168.62	-2.23	
PS360	PS362	50.02	DN250	1.20	-56.84	150.40	-1.99	
PS361	PS362	27.68	DN200	2.53	28.40	89.37	2.23	
PS363	PS370	50.78	DN200	1.18	28.49	113.42	1.67	
PS364	PS365	45.59	DN500	1.10	-285.50	266.56	-2.90	
PS364	PS448	37.62	DN630	1.33	624.18	342.55	3.79	
PS365	PS366	53.27	DN400	1.18	-248.80	291.37	-2.79	
PS366	PS367	51.35	DN400	1.30	-212.20	244.97	-2.85	
PS367	PS368	50.09	DN400	1.20	-175.53	221.33	-2.65	
PS368	PS371	50.03	DN315	1.20	-138.80	245.54	-2.37	
PS369	PS370	48.93	DN250	1.23	-65.39	165.81	-2.06	
PS369	PS371	50.42	DN315	1.19	102.09	187.28	2.30	
PS373	PS374	50.15	DN400	1.20	-211.39	252.23	-2.75	
PS374	PS375	50.02	DN400	1.20	-180.91	225.71	-2.67	
PS375	PS376	49.19	DN400	1.22	-150.32	199.37	-2.58	
PS376	PS377	27.73	DN250	2.16	-88.76	168.80	-2.74	
PS376	PS379	31.10	DN200	1.93	-31.02	102.25	-2.06	
PS377	PS378	31.43	DN200	1.91	-30.54	101.59	-2.05	
PS377	PS380	27.76	DN200	2.16	-27.75	92.32	-2.09	
PS381	PS382	40.23	DN800	1.49	-1389.18	454.30	-4.83	
PS382	PS383	45.27	DN800	1.24	-1258.99	452.90	-4.40	
PS382	PS393	41.12	DN315	1.36	-106.37	183.85	-2.44	
PS383	PS384	48.29	DN630	1.24	-910.44	465.12	-3.94	
PS383	PS394	33.82	DN500	1.63	-324.60	255.17	-3.48	
PS384	PS385	40.38	DN630	1.49	-886.39	420.70	-4.25	
PS385	PS386	39.92	DN630	1.50	-862.38	410.07	-4.25	
PS386	PS387	41.70	DN630	1.44	-838.53	408.15	-4.16	
PS387	PS388	36.09	DN250	1.66	-71.35	157.63	-2.37	
PS387	PS440	53.37	DN630	1.12	-743.28	409.02	-3.67	
PS388	PS389	34.89	DN200	1.72	-47.53	146.57	-2.12	
PS389	PS390	36.17	DN200	1.66	-23.76	91.09	-1.82	
PS391	PS392	31.72	DN200	1.58	35.40	119.28	1.96	



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS392	PS393	40.55	DN250	1.45	70.88	165.17	2.24	
PS394	PS395	31.62	DN400	1.74	-299.84	289.51	-3.38	
PS395	PS396	34.97	DN250	1.57	-49.88	126.23	-2.15	
PS395	PS411	38.28	DN250	1.44	-51.43	132.38	-2.09	
PS395	PS412	35.67	DN400	1.68	-173.60	197.35	-3.01	
PS396	PS397	36.14	DN200	1.52	-24.87	96.03	-1.79	
PS398	PS399	16.97	DN200	3.24	20.31	69.12	2.24	
PS399	PS400	34.27	DN200	1.60	40.51	131.05	2.02	
PS400	PS401	35.00	DN250	1.57	60.77	143.45	2.25	
PS401	PS440	38.65	DN250	1.42	81.22	189.75	2.24	
PS402	PS403	35.17	DN250	1.56	-87.83	197.83	-2.33	
PS402	PS410	16.32	DN250	3.37	109.41	167.06	3.41	
PS403	PS404	34.74	DN250	1.58	-65.91	151.42	-2.29	
PS404	PS405	24.06	DN200	2.49	-44.14	118.54	-2.46	
PS406	PS407	40.18	DN200	1.37	26.68	103.61	1.74	
PS407	PS408	39.97	DN250	1.38	53.46	137.65	2.07	
PS408	PS409	40.00	DN250	1.38	78.30	185.60	2.20	
PS409	PS438	41.01	DN315	1.34	103.04	180.80	2.41	
PS410	PS438	33.40	DN500	1.80	-475.97	320.77	-3.91	
PS410	PS439	35.15	DN630	1.71	612.21	313.14	4.15	
PS411	PS416	39.06	DN200	1.41	-34.26	121.31	-1.86	
PS412	PS413	39.23	DN315	1.40	-125.04	204.98	-2.55	
PS412	PS425	29.14	DN200	1.89	-19.74	78.93	-1.82	
PS413	PS422	42.04	DN315	1.31	-96.24	174.14	-2.36	
PS414	PS415	35.00	DN200	1.71	28.85	101.41	1.94	
PS415	PS437	35.00	DN250	1.71	57.68	134.65	2.30	
PS417	PS418	50.00	DN315	1.10	-132.50	244.38	-2.28	
PS418	PS419	50.00	DN315	1.10	-99.32	188.86	-2.21	
PS419	PS420	50.00	DN250	1.10	-66.28	175.75	-1.96	
PS420	PS421	46.68	DN200	1.07	-33.24	131.48	-1.65	
PS422	PS423	34.96	DN200	1.57	-45.30	146.06	-2.02	
PS423	PS424	35.05	DN200	1.57	-22.65	90.01	-1.77	
PS426	PS427	26.76	DN200	2.06	25.84	89.85	2.02	
PS427	PS428	35.05	DN200	1.57	-20.12	84.05	-1.71	
PS427	PS436	20.84	DN250	2.88	68.59	127.50	2.92	
PS429	PS430	39.06	DN200	3.07	24.73	78.12	2.32	
PS430	PS431	39.90	DN250	1.50	49.57	127.50	2.11	
PS431	PS432	50.04	DN250	1.20	74.32	189.06	2.05	
PS432	PS433	39.98	DN315	1.63	99.11	165.39	2.58	
PS433	PS434	10.33	DN250	5.32	123.81	154.07	4.22	
PS434	PS435	39.94	DN315	1.50	148.27	231.79	2.67	
PS435	PS436	46.22	DN400	1.30	173.01	213.59	2.73	
PS436	PS437	43.79	DN400	1.37	266.06	289.46	3.00	
PS437	PS438	26.82	DN400	2.24	348.33	296.91	3.83	
PS439	PS440	24.17	DN500	2.48	637.04	358.94	4.66	
PS441	PS442	45.13	DN200	1.33	28.49	109.08	1.75	
PS442	PS443	42.64	DN250	1.41	56.96	142.52	2.12	



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS444	PS445	15.79	DN200	2.53	-45.77	120.97	-2.49	
PS445	PS446	25.79	DN200	1.16	-22.97	99.30	-1.58	

7. ENVOLVENTE

Se indican los máximos de los valores absolutos.

Envolvente de máximos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
N2	N10	49.95	DN1200	1.00	6689.25	1102.65	7.00
N2	PS342	72.22	DN1200	0.83	6028.59	1102.80	6.31
N2	PS448	50.00	DN630	1.00	660.66	391.59	3.43
N3	N4	60.02	DN1000	1.00	2639.48	672.55	4.83
N3	SM1	67.52	DN1000	0.74	2639.48	762.74	4.23
N4	N5	60.02	DN1000	1.00	2639.48	672.55	4.83
N5	N6	59.94	DN1000	1.00	2639.48	672.21	4.83
N6	N7	60.02	DN1000	1.17	2639.48	635.79	5.14
N7	N8	59.94	DN1000	1.00	2639.48	672.21	4.83
N8	N9	60.02	DN1000	1.00	2639.48	672.55	4.83
N9	PS29	84.63	DN1000	0.71	2639.48	779.49	4.15
N10	N11	49.98	DN1200	1.00	6689.25	1102.65	6.00
N11	N12	49.98	DN1200	1.20	6689.25	1102.65	6.00
N12	N13	49.98	DN1200	1.00	6689.25	1102.65	6.00
N13	N14	49.98	DN1200	1.00	6689.25	1102.65	6.00
N14	N15	49.96	DN1200	1.00	6689.25	1102.65	6.00
N15	N16	49.96	DN1200	1.00	6689.25	1102.65	6.00
N16	N17	49.99	DN1200	1.20	6689.25	1102.65	6.00
N17	N18	49.99	DN1200	1.20	6689.25	1102.65	6.00
N18	N19	49.97	DN1200	1.40	6689.25	1102.65	6.00
N19	N20	40.00	DN1200	1.25	6689.25	1102.65	6.00
N20	SM1	45.87	DN1200	1.74	6689.25	1102.65	6.00
N57	N58	50.00	DN1200	1.20	3765.17	722.11	5.68
N57	PS323	50.00	DN1200	1.20	3765.17	722.11	5.68
N58	N59	50.00	DN1200	1.20	3765.17	722.11	5.68
N59	N60	50.00	DN1200	1.40	3765.17	684.84	6.04
N60	N61	50.00	DN1200	1.20	3765.17	722.11	5.68
N61	SM1	71.60	DN1200	0.84	3765.17	829.26	4.89
N183	PS266	14.06	DN500	4.27	544.98	261.01	5.68
N183	PS292	30.11	DN500	1.99	544.98	343.73	4.16
PS1	PS2	46.64	DN200	1.29	40.75	145.25	1.83
PS2	PS3	69.22	DN315	0.87	81.47	178.77	1.93
PS3	PS4	44.68	DN315	1.34	122.16	204.70	2.49
PS4	PS5	45.22	DN400	1.33	162.91	204.19	2.71
PS5	PS6	44.94	DN400	1.34	203.63	235.93	2.85
PS6	PS7	43.83	DN400	1.37	244.29	268.11	2.97
PS7	PS8	28.14	DN400	2.13	285.01	254.13	3.67
PS8	PS9	27.30	DN400	2.20	310.61	268.87	3.77
PS9	PS10	51.24	DN500	1.17	336.07	290.77	3.08



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS10	PS11	55.24	DN500	1.09	367.42	318.94	3.04
PS11	PS12	45.60	DN250	1.32	62.46	155.74	2.10
PS11	PS14	32.80	DN500	1.83	461.18	310.96	3.92
PS12	PS13	45.00	DN200	1.33	31.16	115.70	1.79
PS14	PS15	30.88	DN500	1.94	490.87	318.67	4.06
PS15	PS16	43.73	DN200	1.37	37.42	130.94	1.87
PS15	PS18	32.69	DN200	1.84	18.60	76.96	1.78
PS15	PS19	48.11	DN630	1.25	576.48	332.36	3.63
PS16	PS17	45.00	DN200	1.33	18.68	84.40	1.58
PS19	PS20	48.01	DN630	1.25	607.65	343.40	3.68
PS20	PS21	48.01	DN630	1.25	638.79	354.68	3.72
PS21	PS22	47.73	DN630	1.26	670.10	365.39	3.77
PS22	PS23	41.63	DN630	1.44	701.36	359.87	4.02
PS23	PS24	35.56	DN630	1.69	732.53	351.63	4.31
PS24	PS25	35.00	DN630	1.71	763.84	359.55	4.38
PS25	PS26	35.00	DN630	1.71	779.71	364.51	4.40
PS26	PS27	35.00	DN500	4.00	811.02	359.97	5.92
PS27	PS30	18.68	DN630	3.21	842.53	313.75	5.70
PS29	PS30	45.02	DN800	2.67	2610.51	580.84	6.88
PS30	PS31	51.98	DN800	0.96	1741.12	643.60	4.16
PS31	PS32	31.98	DN800	0.94	1196.88	479.67	3.90
PS31	PS34	37.31	DN500	1.88	515.32	336.11	4.03
PS32	PS33	32.33	DN800	1.24	1169.88	432.36	4.32
PS33	PS56	23.66	DN630	1.69	1142.97	505.56	4.58
PS34	PS35	35.00	DN500	1.71	489.80	334.54	3.85
PS35	PS36	35.01	DN500	1.71	464.29	320.42	3.82
PS36	PS38	35.00	DN500	1.71	438.74	306.97	3.78
PS37	PS38	37.19	DN200	1.61	22.85	89.74	1.79
PS38	PS39	45.00	DN200	1.33	22.79	94.82	1.66
PS38	PS40	27.28	DN400	2.20	370.20	328.59	3.74
PS40	PS41	45.08	DN500	1.33	336.76	278.78	3.24
PS41	PS42	45.01	DN500	1.33	303.29	260.30	3.17
PS42	PS43	45.79	DN400	1.31	179.62	218.18	2.76
PS42	PS44	31.16	DN315	1.93	108.32	165.85	2.81
PS43	PS47	32.06	DN315	1.87	164.32	230.07	2.98
PS44	PS45	34.85	DN250	1.72	72.23	157.01	2.41
PS45	PS46	35.00	DN200	1.71	36.14	117.53	2.03
PS47	PS48	35.49	DN315	1.69	131.42	198.14	2.78
PS48	PS49	35.01	DN315	1.71	98.52	162.04	2.63
PS49	PS50	32.02	DN250	1.87	65.84	142.69	2.45
PS50	PS51	63.62	DN200	1.10	32.68	128.39	1.67
PS52	PS53	44.49	DN630	1.35	994.84	489.21	4.10
PS52	PS58	46.15	DN630	1.30	963.10	481.44	4.03
PS53	PS54	36.17	DN800	1.11	1047.50	418.10	4.04
PS53	PS57	35.61	DN200	1.68	21.05	84.52	1.78
PS54	PS55	36.12	DN800	1.11	1079.35	425.68	4.07
PS55	PS56	36.12	DN800	1.11	1111.14	433.41	4.09



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS58	PS59	27.05	DN200	2.22	18.69	73.22	1.91
PS58	PS60	47.91	DN630	1.25	925.84	471.09	3.96
PS60	PS61	25.52	DN630	2.35	882.76	356.43	5.11
PS60	PS65	29.92	DN200	1.67	20.17	82.68	1.75
PS61	PS62	30.04	DN630	2.00	859.73	369.76	4.77
PS62	PS63	48.21	DN630	1.24	836.68	431.28	3.91
PS63	PS64	46.97	DN630	1.06	813.49	450.11	3.63
PS64	PS184	30.71	DN630	1.95	722.12	332.54	4.55
PS64	PS444	14.16	DN250	2.83	68.57	128.23	2.90
PS66	PS67	45.50	DN200	1.32	44.68	160.65	1.84
PS66	PS229	12.92	DN250	2.32	72.57	141.76	2.72
PS67	PS68	38.71	DN200	2.07	22.30	82.40	1.95
PS69	PS70	45.00	DN200	1.33	42.06	147.34	1.86
PS70	PS71	45.00	DN315	1.11	84.12	168.22	2.15
PS71	PS72	35.91	DN315	1.95	126.18	182.76	2.92
PS72	PS73	9.28	DN500	3.23	484.54	264.54	4.97
PS72	PS185	45.30	DN630	1.55	654.03	336.38	4.06
PS73	PS74	29.66	DN500	3.03	456.27	259.84	4.78
PS74	PS75	40.20	DN500	1.49	427.81	317.29	3.55
PS75	PS76	44.00	DN250	1.36	56.87	143.91	2.09
PS75	PS78	29.25	DN400	2.05	342.72	306.47	3.67
PS76	PS77	44.95	DN200	1.33	28.32	108.52	1.75
PS78	PS79	22.72	DN500	0.97	324.95	303.73	2.83
PS79	PS80	40.97	DN500	1.22	293.24	262.04	3.04
PS80	PS81	45.02	DN400	1.11	261.15	323.25	2.67
PS81	PS82	48.40	DN400	1.03	229.22	287.22	2.60
PS82	PS84	45.00	DN400	1.11	197.18	246.21	2.63
PS83	PS84	46.02	DN200	1.30	31.84	118.36	1.78
PS84	PS85	45.10	DN315	1.11	133.44	245.48	2.28
PS85	PS86	45.96	DN200	1.31	22.30	94.18	1.64
PS85	PS87	27.02	DN250	1.85	88.86	181.41	2.55
PS87	PS88	26.01	DN250	1.92	66.70	142.72	2.48
PS88	PS89	41.16	DN250	1.21	44.54	127.49	1.90
PS89	PS90	45.00	DN200	1.07	22.22	99.91	1.52
PS91	PS92	28.29	DN250	2.12	70.35	143.11	2.61
PS91	PS96	39.20	DN250	1.53	59.17	142.15	2.21
PS91	PS99	47.55	DN400	1.26	152.70	199.23	2.62
PS92	PS93	54.25	DN250	1.11	47.09	136.07	1.85
PS93	PS94	46.23	DN200	1.30	23.49	97.34	1.66
PS95	PS96	40.00	DN200	1.50	29.60	107.52	1.85
PS97	PS98	47.61	DN200	1.26	29.57	113.81	1.73
PS98	PS106	49.54	DN250	1.21	69.30	175.20	2.06
PS98	PS447	28.83	DN200	2.08	10.41	54.61	1.59
PS99	PS100	41.95	DN400	1.43	240.57	260.14	3.02
PS99	PS104	38.49	DN315	0.52	52.52	158.80	1.44
PS100	PS101	49.33	DN400	1.22	264.31	307.07	2.82
PS101	PS102	45.28	DN500	1.21	287.95	259.42	3.02



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS102	PS110	31.05	DN630	1.77	784.61	362.07	4.46
PS102	PS111	29.68	DN500	1.85	473.32	315.59	3.96
PS103	PS106	40.89	DN200	1.47	26.30	100.49	1.79
PS104	PS105	36.25	DN200	2.48	26.28	85.88	2.18
PS106	PS107	41.16	DN315	1.46	122.26	198.40	2.58
PS107	PS108	47.47	DN400	1.26	148.95	196.11	2.61
PS108	PS109	45.68	DN400	1.31	175.63	214.85	2.75
PS109	PS110	26.68	DN630	2.06	819.11	354.32	4.78
PS109	PS159	39.35	DN630	1.52	1021.06	470.83	4.36
PS111	PS112	35.00	DN315	1.57	103.73	172.24	2.57
PS111	PS122	51.97	DN500	1.15	335.16	291.65	3.06
PS112	PS113	36.14	DN250	1.52	69.21	159.27	2.27
PS113	PS114	36.14	DN200	1.52	34.60	118.84	1.92
PS115	PS116	50.27	DN400	1.09	206.84	256.69	2.64
PS115	PS135	37.12	DN315	1.62	148.63	223.88	2.76
PS115	PS140	50.00	DN500	1.20	389.71	321.20	3.20
PS116	PS117	50.48	DN400	1.09	172.38	225.68	2.54
PS117	PS118	50.11	DN400	1.10	137.86	195.30	2.42
PS118	PS119	50.01	DN315	1.10	103.28	194.31	2.23
PS119	PS120	50.13	DN250	1.10	68.87	182.62	1.96
PS120	PS121	49.98	DN200	1.10	34.49	134.05	1.68
PS122	PS123	26.69	DN400	2.06	233.50	223.40	3.49
PS122	PS129	40.04	DN250	1.37	79.48	188.85	2.20
PS123	PS124	26.63	DN400	2.07	211.37	209.28	3.41
PS124	PS125	31.92	DN315	1.72	128.48	193.44	2.79
PS124	PS133	39.16	DN250	1.53	60.79	144.72	2.22
PS125	PS126	31.75	DN315	1.89	106.32	164.87	2.78
PS126	PS127	38.92	DN200	1.41	44.23	150.85	1.92
PS126	PS132	37.42	DN200	1.47	40.06	134.58	1.94
PS127	PS128	40.00	DN200	1.37	22.10	92.24	1.67
PS129	PS130	40.04	DN250	1.50	53.01	133.18	2.14
PS130	PS131	30.12	DN200	1.83	26.52	94.49	1.94
PS133	PS134	40.10	DN200	1.50	30.35	109.38	1.86
PS135	PS136	48.48	DN315	1.24	118.99	207.10	2.40
PS136	PS137	48.73	DN315	1.23	89.24	169.07	2.26
PS137	PS138	50.00	DN250	1.20	59.47	155.39	2.01
PS138	PS139	50.29	DN200	1.19	29.69	116.28	1.69
PS140	PS141	50.00	DN500	1.20	423.65	344.25	3.23
PS141	PS142	50.00	DN500	1.20	457.56	371.44	3.24
PS142	PS143	51.17	DN630	1.17	491.25	307.08	3.42
PS143	PS153	38.48	DN250	1.43	52.51	134.39	2.10
PS143	PS154	48.84	DN630	1.23	577.28	334.23	3.61
PS144	PS145	39.68	DN315	1.39	97.62	172.46	2.42
PS144	PS161	39.42	DN315	1.40	130.05	212.13	2.55
PS145	PS146	40.00	DN250	1.37	65.01	157.85	2.16
PS146	PS147	39.83	DN200	1.38	32.46	117.58	1.83
PS148	PS149	39.97	DN200	4.38	82.20	163.98	3.33



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS148	PS163	40.59	DN315	1.35	109.49	187.96	2.45
PS149	PS150	40.11	DN250	1.37	54.73	139.97	2.08
PS150	PS151	39.32	DN200	1.40	27.32	104.46	1.77
PS152	PS153	40.01	DN200	1.37	26.23	102.37	1.74
PS154	PS155	39.57	DN630	1.52	603.65	321.88	3.96
PS155	PS156	39.99	DN630	1.38	629.90	340.81	3.85
PS156	PS157	39.43	DN630	1.39	656.19	348.27	3.91
PS157	PS164	24.61	DN800	2.44	1428.17	397.14	5.87
PS157	PS165	37.53	DN800	1.60	2110.42	603.58	5.35
PS158	PS177	44.25	DN200	1.36	26.31	103.01	1.73
PS159	PS160	39.98	DN630	1.50	1049.01	488.96	4.33
PS160	PS161	25.32	DN630	2.37	1077.11	408.45	5.33
PS161	PS162	37.83	DN800	1.59	1234.92	414.11	4.82
PS162	PS163	24.42	DN630	2.46	1263.02	459.12	5.53
PS163	PS164	35.61	DN800	1.69	1400.27	439.24	5.08
PS165	PS166	19.43	DN800	3.09	2138.18	474.70	7.06
PS166	PS167	39.79	DN315	1.38	142.85	232.93	2.56
PS166	PS214	33.61	DN800	1.79	2308.79	624.67	5.67
PS167	PS168	40.00	DN315	1.37	119.10	198.87	2.51
PS168	PS169	40.00	DN315	1.37	95.27	170.19	2.40
PS169	PS170	40.00	DN250	1.37	71.41	170.12	2.19
PS170	PS171	40.00	DN250	1.38	47.55	127.76	2.02
PS171	PS172	39.94	DN200	1.38	23.75	96.25	1.70
PS173	PS174	34.45	DN315	1.74	116.17	179.49	2.75
PS173	PS443	32.53	DN315	0.92	85.17	180.42	2.00
PS174	PS175	51.27	DN400	1.17	209.06	252.23	2.72
PS174	PS179	44.10	DN250	1.36	61.97	152.96	2.13
PS175	PS176	51.66	DN400	1.16	240.11	283.90	2.76
PS176	PS177	50.29	DN400	1.19	271.14	324.43	2.77
PS177	PS178	45.20	DN500	1.33	328.17	274.29	3.22
PS178	PS262	49.30	DN500	1.22	370.16	307.26	3.19
PS179	PS180	45.00	DN200	1.33	30.97	115.22	1.78
PS181	PS182	52.61	DN200	1.14	34.02	130.63	1.70
PS182	PS183	34.08	DN200	1.76	33.79	111.27	2.03
PS182	PS186	39.41	DN315	0.96	101.63	201.76	2.10
PS184	PS185	40.06	DN630	1.50	688.05	350.95	4.06
PS186	PS187	44.28	DN315	1.08	133.32	249.55	2.25
PS187	PS188	29.66	DN315	1.62	165.04	256.03	2.73
PS188	PS189	40.42	DN400	1.19	251.16	293.62	2.79
PS188	PS190	44.99	DN250	0.98	54.68	157.53	1.82
PS189	PS256	20.40	DN400	2.35	282.69	243.54	3.82
PS190	PS191	32.00	DN200	1.56	27.36	100.98	1.85
PS192	PS193	34.31	DN200	1.60	31.32	109.16	1.92
PS193	PS194	50.37	DN250	1.09	62.84	168.31	1.94
PS194	PS195	50.00	DN315	1.20	94.30	176.81	2.27
PS195	PS196	50.28	DN315	1.19	125.90	220.88	2.37
PS196	PS197	46.65	DN400	1.29	157.55	201.92	2.66



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS197	PS198	27.99	DN630	2.14	707.08	318.96	4.69
PS197	PS304	33.42	DN500	1.80	518.35	344.36	3.95
PS198	PS199	32.02	DN630	1.87	737.56	341.47	4.50
PS199	PS200	38.55	DN630	1.56	933.92	430.62	4.37
PS199	PS417	50.00	DN400	1.10	165.79	219.23	2.53
PS200	PS201	39.80	DN630	1.51	964.54	448.62	4.32
PS201	PS202	26.00	DN630	2.31	995.06	389.19	5.20
PS202	PS203	40.14	DN1000	1.49	2438.09	555.35	5.57
PS202	PS381	29.59	DN800	2.03	1412.92	417.12	5.46
PS203	PS204	40.05	DN1000	1.57	2468.27	550.72	5.70
PS204	PS205	48.63	DN1000	1.25	2498.39	597.21	5.23
PS205	PS206	59.19	DN1000	1.01	2528.51	648.24	4.82
PS206	PS207	26.21	DN1000	1.91	2800.53	561.26	6.32
PS206	PS373	24.54	DN400	2.44	241.90	216.17	3.76
PS207	PS208	31.20	DN1000	2.08	2755.63	540.37	6.51
PS207	PS352	31.00	DN1200	1.94	5586.27	812.54	7.40
PS208	PS209	31.20	DN1000	1.92	2725.84	550.33	6.30
PS209	PS210	64.41	DN1000	0.93	2695.89	702.81	4.70
PS210	PS211	50.82	DN1000	1.18	2665.88	637.51	5.18
PS211	PS212	51.13	DN1000	1.17	2636.01	633.83	5.15
PS212	PS213	41.41	DN1000	1.45	2490.51	568.53	5.53
PS212	PS219	39.82	DN315	1.38	115.80	194.39	2.50
PS213	PS214	27.40	DN800	2.19	2338.60	575.06	6.23
PS213	PS215	50.12	DN315	1.10	122.13	223.29	2.28
PS215	PS216	49.80	DN315	1.10	91.60	178.29	2.18
PS216	PS217	48.92	DN250	1.12	61.01	162.41	1.96
PS217	PS218	48.31	DN200	1.14	30.45	120.30	1.67
PS219	PS220	40.00	DN315	1.37	86.92	160.51	2.35
PS220	PS221	39.99	DN250	1.38	57.96	145.35	2.11
PS221	PS222	41.14	DN200	1.34	28.96	110.06	1.76
PS223	PS224	25.43	DN400	2.36	295.78	251.55	3.86
PS223	PS238	19.06	DN400	3.15	327.66	243.92	4.42
PS224	PS225	50.01	DN400	1.20	264.04	309.43	2.80
PS225	PS226	50.43	DN400	1.19	232.00	272.32	2.78
PS226	PS227	35.57	DN315	1.69	168.21	255.03	2.79
PS226	PS230	19.94	DN200	33.10	31.82	47.66	5.86
PS227	PS228	35.00	DN315	1.71	136.27	202.65	2.81
PS228	PS229	35.00	DN315	1.71	104.31	168.03	2.67
PS231	PS232	37.96	DN315	1.58	157.71	242.02	2.73
PS231	PS239	23.71	DN200	2.53	38.62	107.84	2.41
PS231	PS339	50.96	DN400	1.18	222.52	264.19	2.75
PS232	PS233	40.00	DN315	1.50	131.30	207.48	2.64
PS233	PS234	40.00	DN315	1.50	105.22	176.57	2.53
PS234	PS235	40.00	DN250	1.50	78.94	179.05	2.30
PS235	PS236	40.00	DN250	1.50	52.58	132.44	2.14
PS236	PS237	40.00	DN200	2.00	26.14	91.18	2.00
PS238	PS335	45.00	DN500	1.33	366.28	295.11	3.30



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS240	PS241	24.61	DN800	2.44	1822.86	462.00	6.22
PS240	PS251	30.49	DN500	3.61	521.52	267.78	5.27
PS240	PS331	49.48	DN1000	1.21	2382.93	585.35	5.11
PS241	PS242	29.28	DN800	2.05	1784.21	482.45	5.78
PS242	PS243	39.24	DN500	1.53	385.15	291.37	3.52
PS242	PS284	50.65	DN800	1.18	1360.44	483.34	4.40
PS243	PS244	39.75	DN500	1.51	346.59	272.56	3.43
PS244	PS245	43.65	DN400	1.37	290.84	323.93	2.97
PS244	PS257	39.69	DN200	1.51	17.05	77.37	1.62
PS245	PS246	31.87	DN400	1.88	236.82	232.53	3.37
PS245	PS258	39.39	DN200	1.52	15.27	72.67	1.58
PS246	PS247	44.08	DN400	1.36	198.09	229.94	2.86
PS247	PS248	44.95	DN315	1.33	142.29	236.52	2.51
PS247	PS259	37.26	DN200	1.61	17.07	76.09	1.66
PS248	PS249	33.36	DN315	1.80	103.56	164.71	2.71
PS249	PS250	32.86	DN200	3.35	64.89	143.40	2.95
PS250	PS297	42.40	DN200	3.30	26.33	79.29	2.42
PS251	PS252	39.99	DN500	1.50	489.77	355.02	3.62
PS252	PS253	40.63	DN500	1.48	457.71	336.43	3.57
PS253	PS254	40.00	DN500	1.50	426.08	315.69	3.56
PS254	PS255	40.00	DN500	1.75	394.30	282.72	3.73
PS255	PS256	42.04	DN400	2.38	362.47	299.92	3.95
PS256	PS260	39.68	DN200	1.51	48.20	163.12	1.96
PS260	PS261	40.01	DN200	1.50	24.13	94.72	1.76
PS262	PS263	44.91	DN200	1.34	24.18	98.22	1.69
PS262	PS264	46.19	DN500	1.30	418.48	329.39	3.34
PS264	PS265	38.53	DN500	1.56	465.62	333.79	3.67
PS264	PS271	38.69	DN200	1.55	25.93	97.93	1.82
PS265	PS266	48.16	DN630	1.25	523.76	313.41	3.55
PS265	PS276	43.96	DN200	2.05	36.84	112.07	2.19
PS267	PS268	28.83	DN200	2.78	35.31	99.00	2.44
PS268	PS269	11.78	DN200	3.40	70.53	156.46	2.96
PS269	PS270	36.67	DN200	1.64	25.96	96.41	1.86
PS269	PS272	29.38	DN200	2.04	36.92	112.34	2.19
PS269	PS274	42.40	DN400	1.42	159.22	197.34	2.76
PS273	PS274	24.22	DN400	2.48	232.92	210.10	3.74
PS273	PS282	49.12	DN400	1.22	269.84	315.13	2.82
PS274	PS275	30.42	DN200	1.97	36.92	113.65	2.16
PS277	PS278	26.15	DN200	2.29	24.82	85.03	2.08
PS277	PS282	29.70	DN200	2.02	49.62	141.26	2.29
PS279	PS280	35.29	DN200	1.70	49.62	155.22	2.10
PS279	PS293	29.59	DN250	2.03	74.39	151.11	2.59
PS280	PS281	32.90	DN200	1.82	24.80	90.83	1.91
PS282	PS283	30.00	DN400	2.00	339.12	307.29	3.62
PS283	PS284	25.76	DN400	2.33	358.78	300.02	3.91
PS284	PS285	47.98	DN630	1.25	981.96	504.84	3.94
PS285	PS286	45.00	DN630	1.33	948.29	467.61	4.08



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS286	PS287	28.22	DN400	2.13	352.89	311.09	3.73
PS286	PS292	22.73	DN500	2.64	561.82	314.27	4.72
PS287	PS288	51.83	DN400	1.16	228.11	271.56	2.74
PS287	PS293	24.42	DN250	2.46	91.20	163.86	2.90
PS288	PS289	40.00	DN400	1.50	194.28	219.73	2.96
PS289	PS290	27.51	DN315	2.18	120.01	170.21	3.02
PS289	PS294	25.97	DN200	2.31	40.68	115.05	2.35
PS290	PS291	30.00	DN250	2.00	86.29	170.39	2.64
PS291	PS296	52.86	DN250	1.14	52.68	145.41	1.92
PS295	PS296	51.36	DN200	1.75	26.36	95.31	1.91
PS298	PS299	31.13	DN200	1.93	22.56	84.62	1.90
PS299	PS300	40.85	DN200	1.47	45.27	151.56	1.96
PS300	PS301	50.00	DN250	1.20	67.92	172.77	2.05
PS301	PS302	32.08	DN250	2.00	90.68	178.36	2.65
PS302	PS303	15.42	DN400	3.63	473.16	324.55	4.83
PS302	PS305	35.24	DN500	1.82	359.98	263.09	3.71
PS303	PS304	26.36	DN500	2.28	495.67	302.60	4.34
PS305	PS306	33.49	DN400	1.79	259.50	252.84	3.36
PS305	PS310	40.09	DN250	1.52	73.08	166.25	2.29
PS306	PS307	39.37	DN200	1.52	27.46	102.01	1.83
PS306	PS308	40.00	DN400	1.38	207.65	236.73	2.90
PS308	PS309	34.33	DN400	1.60	173.88	200.53	2.96
PS309	PS313	40.23	DN315	1.37	140.10	229.48	2.55
PS310	PS311	40.00	DN200	1.38	36.55	128.44	1.86
PS312	PS313	40.03	DN200	1.37	34.97	124.25	1.85
PS313	PS314	40.00	DN250	1.38	70.16	167.60	2.18
PS314	PS315	40.70	DN200	1.35	35.03	125.17	1.84
PS316	PS317	27.54	DN200	2.18	25.12	86.88	2.05
PS316	PS322	39.99	DN250	1.50	50.12	128.48	2.11
PS318	PS319	29.38	DN200	2.04	25.03	88.36	2.00
PS318	PS332	40.00	DN500	1.50	513.06	372.67	3.63
PS318	PS333	29.52	DN500	2.03	463.10	300.14	4.09
PS320	PS321	27.56	DN200	2.18	25.04	86.75	2.05
PS320	PS336	40.12	DN500	1.50	446.09	327.64	3.58
PS320	PS337	23.76	DN400	2.53	396.13	327.45	4.02
PS322	PS323	44.68	DN315	1.34	84.08	158.37	2.31
PS323	PS324	44.33	DN1000	1.35	3651.05	780.37	5.73
PS324	PS325	44.20	DN1000	1.36	3079.00	673.10	5.63
PS324	PS332	44.48	DN630	1.35	545.45	313.56	3.69
PS325	PS326	31.39	DN800	1.91	2567.73	686.82	5.81
PS325	PS336	44.27	DN500	1.36	484.72	370.11	3.45
PS326	PS327	30.06	DN800	2.00	2541.16	654.07	5.98
PS327	PS328	24.61	DN800	2.44	2510.62	583.62	6.59
PS328	PS329	50.29	DN1000	1.19	2480.03	604.32	5.12
PS329	PS330	49.62	DN1000	1.21	2449.38	596.63	5.14
PS330	PS331	50.00	DN1000	1.20	2413.72	592.34	5.11
PS333	PS334	45.00	DN500	1.33	430.88	333.82	3.39



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS334	PS335	45.00	DN500	1.33	398.65	313.88	3.35
PS337	PS338	35.00	DN500	1.71	357.70	266.92	3.63
PS338	PS339	58.00	DN500	1.03	261.29	256.66	2.78
PS338	PS340	44.53	DN200	1.35	29.04	109.98	1.77
PS338	PS341	19.77	DN200	3.03	28.96	85.73	2.40
PS342	PS343	54.13	DN1200	1.02	5991.53	1102.49	6.27
PS343	PS344	58.06	DN1200	0.86	5954.44	1102.40	6.23
PS344	PS345	34.35	DN1200	0.73	5882.93	1102.41	6.16
PS344	PS372	46.06	DN200	1.19	34.44	129.56	1.74
PS345	PS346	35.76	DN1200	0.84	5845.85	1102.35	6.12
PS346	PS347	50.05	DN1200	1.00	5808.77	1102.42	6.08
PS347	PS348	49.93	DN1200	1.00	5771.66	1102.31	6.04
PS348	PS349	49.84	DN1200	1.00	5734.57	1102.27	6.00
PS349	PS350	45.57	DN1200	1.10	5697.48	1102.25	5.96
PS350	PS351	49.41	DN1200	1.01	5660.42	1102.19	5.92
PS351	PS352	31.10	DN1200	1.61	5623.36	890.32	6.80
PS353	PS355	33.20	DN400	2.11	271.46	246.09	3.63
PS353	PS364	51.38	DN500	0.97	302.03	287.94	2.80
PS354	PS355	38.29	DN400	1.31	240.94	270.30	2.91
PS354	PS356	51.58	DN400	1.16	210.30	253.94	2.71
PS356	PS357	49.89	DN400	1.20	179.62	224.44	2.67
PS357	PS358	50.02	DN400	1.20	148.93	199.27	2.55
PS358	PS359	49.87	DN315	1.20	118.24	208.42	2.37
PS359	PS360	50.22	DN315	1.19	87.55	168.62	2.23
PS360	PS362	50.02	DN250	1.20	56.84	150.40	1.99
PS361	PS362	27.68	DN200	2.53	28.40	89.37	2.23
PS363	PS370	50.78	DN200	1.18	28.49	113.42	1.67
PS364	PS365	45.59	DN500	1.10	285.50	266.56	2.90
PS364	PS448	37.62	DN630	1.33	624.18	342.55	3.79
PS365	PS366	53.27	DN400	1.18	248.80	291.37	2.79
PS366	PS367	51.35	DN400	1.30	212.20	244.97	2.85
PS367	PS368	50.09	DN400	1.20	175.53	221.33	2.65
PS368	PS371	50.03	DN315	1.20	138.80	245.54	2.37
PS369	PS370	48.93	DN250	1.23	65.39	165.81	2.06
PS369	PS371	50.42	DN315	1.19	102.09	187.28	2.30
PS373	PS374	50.15	DN400	1.20	211.39	252.23	2.75
PS374	PS375	50.02	DN400	1.20	180.91	225.71	2.67
PS375	PS376	49.19	DN400	1.22	150.32	199.37	2.58
PS376	PS377	27.73	DN250	2.16	88.76	168.80	2.74
PS376	PS379	31.10	DN200	1.93	31.02	102.25	2.06
PS377	PS378	31.43	DN200	1.91	30.54	101.59	2.05
PS377	PS380	27.76	DN200	2.16	27.75	92.32	2.09
PS381	PS382	40.23	DN800	1.49	1389.18	454.30	4.83
PS382	PS383	45.27	DN800	1.24	1258.99	452.90	4.40
PS382	PS393	41.12	DN315	1.36	106.37	183.85	2.44
PS383	PS384	48.29	DN630	1.24	910.44	465.12	3.94
PS383	PS394	33.82	DN500	1.63	324.60	255.17	3.48



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS384	PS385	40.38	DN630	1.49	886.39	420.70	4.25
PS385	PS386	39.92	DN630	1.50	862.38	410.07	4.25
PS386	PS387	41.70	DN630	1.44	838.53	408.15	4.16
PS387	PS388	36.09	DN250	1.66	71.35	157.63	2.37
PS387	PS440	53.37	DN630	1.12	743.28	409.02	3.67
PS388	PS389	34.89	DN200	1.72	47.53	146.57	2.12
PS389	PS390	36.17	DN200	1.66	23.76	91.09	1.82
PS391	PS392	31.72	DN200	1.58	35.40	119.28	1.96
PS392	PS393	40.55	DN250	1.45	70.88	165.17	2.24
PS394	PS395	31.62	DN400	1.74	299.84	289.51	3.38
PS395	PS396	34.97	DN250	1.57	49.88	126.23	2.15
PS395	PS411	38.28	DN250	1.44	51.43	132.38	2.09
PS395	PS412	35.67	DN400	1.68	173.60	197.35	3.01
PS396	PS397	36.14	DN200	1.52	24.87	96.03	1.79
PS398	PS399	16.97	DN200	3.24	20.31	69.12	2.24
PS399	PS400	34.27	DN200	1.60	40.51	131.05	2.02
PS400	PS401	35.00	DN250	1.57	60.77	143.45	2.25
PS401	PS440	38.65	DN250	1.42	81.22	189.75	2.24
PS402	PS403	35.17	DN250	1.56	87.83	197.83	2.33
PS402	PS410	16.32	DN250	3.37	109.41	167.06	3.41
PS403	PS404	34.74	DN250	1.58	65.91	151.42	2.29
PS404	PS405	24.06	DN200	2.49	44.14	118.54	2.46
PS406	PS407	40.18	DN200	1.37	26.68	103.61	1.74
PS407	PS408	39.97	DN250	1.38	53.46	137.65	2.07
PS408	PS409	40.00	DN250	1.38	78.30	185.60	2.20
PS409	PS438	41.01	DN315	1.34	103.04	180.80	2.41
PS410	PS438	33.40	DN500	1.80	475.97	320.77	3.91
PS410	PS439	35.15	DN630	1.71	612.21	313.14	4.15
PS411	PS416	39.06	DN200	1.41	34.26	121.31	1.86
PS412	PS413	39.23	DN315	1.40	125.04	204.98	2.55
PS412	PS425	29.14	DN200	1.89	19.74	78.93	1.82
PS413	PS422	42.04	DN315	1.31	96.24	174.14	2.36
PS414	PS415	35.00	DN200	1.71	28.85	101.41	1.94
PS415	PS437	35.00	DN250	1.71	57.68	134.65	2.30
PS417	PS418	50.00	DN315	1.10	132.50	244.38	2.28
PS418	PS419	50.00	DN315	1.10	99.32	188.86	2.21
PS419	PS420	50.00	DN250	1.10	66.28	175.75	1.96
PS420	PS421	46.68	DN200	1.07	33.24	131.48	1.65
PS422	PS423	34.96	DN200	1.57	45.30	146.06	2.02
PS423	PS424	35.05	DN200	1.57	22.65	90.01	1.77
PS426	PS427	26.76	DN200	2.06	25.84	89.85	2.02
PS427	PS428	35.05	DN200	1.57	20.12	84.05	1.71
PS427	PS436	20.84	DN250	2.88	68.59	127.50	2.92
PS429	PS430	39.06	DN200	3.07	24.73	78.12	2.32
PS430	PS431	39.90	DN250	1.50	49.57	127.50	2.11
PS431	PS432	50.04	DN250	1.20	74.32	189.06	2.05
PS432	PS433	39.98	DN315	1.63	99.11	165.39	2.58



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS433	PS434	10.33	DN250	5.32	123.81	154.07	4.22
PS434	PS435	39.94	DN315	1.50	148.27	231.79	2.67
PS435	PS436	46.22	DN400	1.30	173.01	213.59	2.73
PS436	PS437	43.79	DN400	1.37	266.06	289.46	3.00
PS437	PS438	26.82	DN400	2.24	348.33	296.91	3.83
PS439	PS440	24.17	DN500	2.48	637.04	358.94	4.66
PS441	PS442	45.13	DN200	1.33	28.49	109.08	1.75
PS442	PS443	42.64	DN250	1.41	56.96	142.52	2.12
PS444	PS445	15.79	DN200	2.53	45.77	120.97	2.49
PS445	PS446	25.79	DN200	1.16	22.97	99.30	1.58

Se indican los mínimos de los valores absolutos.

Envolvente de mínimos							
Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
N2	N10	49.95	DN1200	1.00	6689.25	1103.00	7.00
N2	PS342	72.22	DN1200	0.83	6028.59	1103.00	6.31
N2	PS448	50.00	DN630	1.00	660.66	391.59	3.43
N3	N4	60.02	DN1000	1.00	2639.48	672.55	4.83
N3	SM1	67.52	DN1000	0.74	2639.48	762.74	4.23
N4	N5	60.02	DN1000	1.00	2639.48	672.55	4.83
N5	N6	59.94	DN1000	1.00	2639.48	672.21	4.83
N6	N7	60.02	DN1000	1.17	2639.48	635.79	5.14
N7	N8	59.94	DN1000	1.00	2639.48	672.21	4.83
N8	N9	60.02	DN1000	1.00	2639.48	672.55	4.83
N9	PS29	84.63	DN1000	0.71	2639.48	779.49	4.15
N10	N11	49.98	DN1200	1.00	6689.25	1103.00	7.00
N11	N12	49.98	DN1200	1.20	6689.25	1103.00	7.00
N12	N13	49.98	DN1200	1.00	6689.25	1103.00	7.00
N13	N14	49.98	DN1200	1.00	6689.25	1103.00	7.00
N14	N15	49.96	DN1200	1.00	6689.25	1103.00	7.00
N15	N16	49.96	DN1200	1.00	6689.25	1103.00	7.00
N16	N17	49.99	DN1200	1.20	6689.25	1103.00	7.00
N17	N18	49.99	DN1200	1.20	6689.25	1103.00	7.00
N18	N19	49.97	DN1200	1.40	6689.25	1103.00	7.00
N19	N20	40.00	DN1200	1.25	6689.25	1103.00	7.00
N20	SM1	45.87	DN1200	1.74	6689.25	1103.00	7.00
N57	N58	50.00	DN1200	1.20	3765.17	722.11	5.68
N57	PS323	50.00	DN1200	1.20	3765.17	722.11	5.68
N58	N59	50.00	DN1200	1.20	3765.17	722.11	5.68
N59	N60	50.00	DN1200	1.40	3765.17	684.84	6.04
N60	N61	50.00	DN1200	1.20	3765.17	722.11	5.68
N61	SM1	71.60	DN1200	0.84	3765.17	829.26	4.89
N183	PS266	14.06	DN500	4.27	544.98	261.01	5.68
N183	PS292	30.11	DN500	1.99	544.98	343.73	4.16
PS1	PS2	46.64	DN200	1.29	40.75	145.25	1.83
PS2	PS3	69.22	DN315	0.87	81.47	178.77	1.93



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS3	PS4	44.68	DN315	1.34	122.16	204.70	2.49
PS4	PS5	45.22	DN400	1.33	162.91	204.19	2.71
PS5	PS6	44.94	DN400	1.34	203.63	235.93	2.85
PS6	PS7	43.83	DN400	1.37	244.29	268.11	2.97
PS7	PS8	28.14	DN400	2.13	285.01	254.13	3.67
PS8	PS9	27.30	DN400	2.20	310.61	268.87	3.77
PS9	PS10	51.24	DN500	1.17	336.07	290.77	3.08
PS10	PS11	55.24	DN500	1.09	367.42	318.94	3.04
PS11	PS12	45.60	DN250	1.32	62.46	155.74	2.10
PS11	PS14	32.80	DN500	1.83	461.18	310.96	3.92
PS12	PS13	45.00	DN200	1.33	31.16	115.70	1.79
PS14	PS15	30.88	DN500	1.94	490.87	318.67	4.06
PS15	PS16	43.73	DN200	1.37	37.42	130.94	1.87
PS15	PS18	32.69	DN200	1.84	18.60	76.96	1.78
PS15	PS19	48.11	DN630	1.25	576.48	332.36	3.63
PS16	PS17	45.00	DN200	1.33	18.68	84.40	1.58
PS19	PS20	48.01	DN630	1.25	607.65	343.40	3.68
PS20	PS21	48.01	DN630	1.25	638.79	354.68	3.72
PS21	PS22	47.73	DN630	1.26	670.10	365.39	3.77
PS22	PS23	41.63	DN630	1.44	701.36	359.87	4.02
PS23	PS24	35.56	DN630	1.69	732.53	351.63	4.31
PS24	PS25	35.00	DN630	1.71	763.84	359.55	4.38
PS25	PS26	35.00	DN630	1.71	779.71	364.51	4.40
PS26	PS27	35.00	DN500	4.00	811.02	359.97	5.92
PS27	PS30	18.68	DN630	3.21	842.53	313.75	5.70
PS29	PS30	45.02	DN800	2.67	2610.51	580.84	6.88
PS30	PS31	51.98	DN800	0.96	1741.12	643.60	4.16
PS31	PS32	31.98	DN800	0.94	1196.88	479.67	3.90
PS31	PS34	37.31	DN500	1.88	515.32	336.11	4.03
PS32	PS33	32.33	DN800	1.24	1169.88	432.36	4.32
PS33	PS56	23.66	DN630	1.69	1142.97	505.56	4.58
PS34	PS35	35.00	DN500	1.71	489.80	334.54	3.85
PS35	PS36	35.01	DN500	1.71	464.29	320.42	3.82
PS36	PS38	35.00	DN500	1.71	438.74	306.97	3.78
PS37	PS38	37.19	DN200	1.61	22.85	89.74	1.79
PS38	PS39	45.00	DN200	1.33	22.79	94.82	1.66
PS38	PS40	27.28	DN400	2.20	370.20	328.59	3.74
PS40	PS41	45.08	DN500	1.33	336.76	278.78	3.24
PS41	PS42	45.01	DN500	1.33	303.29	260.30	3.17
PS42	PS43	45.79	DN400	1.31	179.62	218.18	2.76
PS42	PS44	31.16	DN315	1.93	108.32	165.85	2.81
PS43	PS47	32.06	DN315	1.87	164.32	230.07	2.98
PS44	PS45	34.85	DN250	1.72	72.23	157.01	2.41
PS45	PS46	35.00	DN200	1.71	36.14	117.53	2.03
PS47	PS48	35.49	DN315	1.69	131.42	198.14	2.78
PS48	PS49	35.01	DN315	1.71	98.52	162.04	2.63
PS49	PS50	32.02	DN250	1.87	65.84	142.69	2.45



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS50	PS51	63.62	DN200	1.10	32.68	128.39	1.67
PS52	PS53	44.49	DN630	1.35	994.84	489.21	4.10
PS52	PS58	46.15	DN630	1.30	963.10	481.44	4.03
PS53	PS54	36.17	DN800	1.11	1047.50	418.10	4.04
PS53	PS57	35.61	DN200	1.68	21.05	84.52	1.78
PS54	PS55	36.12	DN800	1.11	1079.35	425.68	4.07
PS55	PS56	36.12	DN800	1.11	1111.14	433.41	4.09
PS58	PS59	27.05	DN200	2.22	18.69	73.22	1.91
PS58	PS60	47.91	DN630	1.25	925.84	471.09	3.96
PS60	PS61	25.52	DN630	2.35	882.76	356.43	5.11
PS60	PS65	29.92	DN200	1.67	20.17	82.68	1.75
PS61	PS62	30.04	DN630	2.00	859.73	369.76	4.77
PS62	PS63	48.21	DN630	1.24	836.68	431.28	3.91
PS63	PS64	46.97	DN630	1.06	813.49	450.11	3.63
PS64	PS184	30.71	DN630	1.95	722.12	332.54	4.55
PS64	PS444	14.16	DN250	2.83	68.57	128.23	2.90
PS66	PS67	45.50	DN200	1.32	44.68	160.65	1.84
PS66	PS229	12.92	DN250	2.32	72.57	141.76	2.72
PS67	PS68	38.71	DN200	2.07	22.30	82.40	1.95
PS69	PS70	45.00	DN200	1.33	42.06	147.34	1.86
PS70	PS71	45.00	DN315	1.11	84.12	168.22	2.15
PS71	PS72	35.91	DN315	1.95	126.18	182.76	2.92
PS72	PS73	9.28	DN500	3.23	484.54	264.54	4.97
PS72	PS185	45.30	DN630	1.55	654.03	336.38	4.06
PS73	PS74	29.66	DN500	3.03	456.27	259.84	4.78
PS74	PS75	40.20	DN500	1.49	427.81	317.29	3.55
PS75	PS76	44.00	DN250	1.36	56.87	143.91	2.09
PS75	PS78	29.25	DN400	2.05	342.72	306.47	3.67
PS76	PS77	44.95	DN200	1.33	28.32	108.52	1.75
PS78	PS79	22.72	DN500	0.97	324.95	303.73	2.83
PS79	PS80	40.97	DN500	1.22	293.24	262.04	3.04
PS80	PS81	45.02	DN400	1.11	261.15	323.25	2.67
PS81	PS82	48.40	DN400	1.03	229.22	287.22	2.60
PS82	PS84	45.00	DN400	1.11	197.18	246.21	2.63
PS83	PS84	46.02	DN200	1.30	31.84	118.36	1.78
PS84	PS85	45.10	DN315	1.11	133.44	245.48	2.28
PS85	PS86	45.96	DN200	1.31	22.30	94.18	1.64
PS85	PS87	27.02	DN250	1.85	88.86	181.41	2.55
PS87	PS88	26.01	DN250	1.92	66.70	142.72	2.48
PS88	PS89	41.16	DN250	1.21	44.54	127.49	1.90
PS89	PS90	45.00	DN200	1.07	22.22	99.91	1.52
PS91	PS92	28.29	DN250	2.12	70.35	143.11	2.61
PS91	PS96	39.20	DN250	1.53	59.17	142.15	2.21
PS91	PS99	47.55	DN400	1.26	152.70	199.23	2.62
PS92	PS93	54.25	DN250	1.11	47.09	136.07	1.85
PS93	PS94	46.23	DN200	1.30	23.49	97.34	1.66
PS95	PS96	40.00	DN200	1.50	29.60	107.52	1.85



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS97	PS98	47.61	DN200	1.26	29.57	113.81	1.73
PS98	PS106	49.54	DN250	1.21	69.30	175.20	2.06
PS98	PS447	28.83	DN200	2.08	10.41	54.61	1.59
PS99	PS100	41.95	DN400	1.43	240.57	260.14	3.02
PS99	PS104	38.49	DN315	0.52	52.52	158.80	1.44
PS100	PS101	49.33	DN400	1.22	264.31	307.07	2.82
PS101	PS102	45.28	DN500	1.21	287.95	259.42	3.02
PS102	PS110	31.05	DN630	1.77	784.61	362.07	4.46
PS102	PS111	29.68	DN500	1.85	473.32	315.59	3.96
PS103	PS106	40.89	DN200	1.47	26.30	100.49	1.79
PS104	PS105	36.25	DN200	2.48	26.28	85.88	2.18
PS106	PS107	41.16	DN315	1.46	122.26	198.40	2.58
PS107	PS108	47.47	DN400	1.26	148.95	196.11	2.61
PS108	PS109	45.68	DN400	1.31	175.63	214.85	2.75
PS109	PS110	26.68	DN630	2.06	819.11	354.32	4.78
PS109	PS159	39.35	DN630	1.52	1021.06	470.83	4.36
PS111	PS112	35.00	DN315	1.57	103.73	172.24	2.57
PS111	PS122	51.97	DN500	1.15	335.16	291.65	3.06
PS112	PS113	36.14	DN250	1.52	69.21	159.27	2.27
PS113	PS114	36.14	DN200	1.52	34.60	118.84	1.92
PS115	PS116	50.27	DN400	1.09	206.84	256.69	2.64
PS115	PS135	37.12	DN315	1.62	148.63	223.88	2.76
PS115	PS140	50.00	DN500	1.20	389.71	321.20	3.20
PS116	PS117	50.48	DN400	1.09	172.38	225.68	2.54
PS117	PS118	50.11	DN400	1.10	137.86	195.30	2.42
PS118	PS119	50.01	DN315	1.10	103.28	194.31	2.23
PS119	PS120	50.13	DN250	1.10	68.87	182.62	1.96
PS120	PS121	49.98	DN200	1.10	34.49	134.05	1.68
PS122	PS123	26.69	DN400	2.06	233.50	223.40	3.49
PS122	PS129	40.04	DN250	1.37	79.48	188.85	2.20
PS123	PS124	26.63	DN400	2.07	211.37	209.28	3.41
PS124	PS125	31.92	DN315	1.72	128.48	193.44	2.79
PS124	PS133	39.16	DN250	1.53	60.79	144.72	2.22
PS125	PS126	31.75	DN315	1.89	106.32	164.87	2.78
PS126	PS127	38.92	DN200	1.41	44.23	150.85	1.92
PS126	PS132	37.42	DN200	1.47	40.06	134.58	1.94
PS127	PS128	40.00	DN200	1.37	22.10	92.24	1.67
PS129	PS130	40.04	DN250	1.50	53.01	133.18	2.14
PS130	PS131	30.12	DN200	1.83	26.52	94.49	1.94
PS133	PS134	40.10	DN200	1.50	30.35	109.38	1.86
PS135	PS136	48.48	DN315	1.24	118.99	207.10	2.40
PS136	PS137	48.73	DN315	1.23	89.24	169.07	2.26
PS137	PS138	50.00	DN250	1.20	59.47	155.39	2.01
PS138	PS139	50.29	DN200	1.19	29.69	116.28	1.69
PS140	PS141	50.00	DN500	1.20	423.65	344.25	3.23
PS141	PS142	50.00	DN500	1.20	457.56	371.44	3.24
PS142	PS143	51.17	DN630	1.17	491.25	307.08	3.42



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS143	PS153	38.48	DN250	1.43	52.51	134.39	2.10
PS143	PS154	48.84	DN630	1.23	577.28	334.23	3.61
PS144	PS145	39.68	DN315	1.39	97.62	172.46	2.42
PS144	PS161	39.42	DN315	1.40	130.05	212.13	2.55
PS145	PS146	40.00	DN250	1.37	65.01	157.85	2.16
PS146	PS147	39.83	DN200	1.38	32.46	117.58	1.83
PS148	PS149	39.97	DN200	4.38	82.20	163.98	3.33
PS148	PS163	40.59	DN315	1.35	109.49	187.96	2.45
PS149	PS150	40.11	DN250	1.37	54.73	139.97	2.08
PS150	PS151	39.32	DN200	1.40	27.32	104.46	1.77
PS152	PS153	40.01	DN200	1.37	26.23	102.37	1.74
PS154	PS155	39.57	DN630	1.52	603.65	321.88	3.96
PS155	PS156	39.99	DN630	1.38	629.90	340.81	3.85
PS156	PS157	39.43	DN630	1.39	656.19	348.27	3.91
PS157	PS164	24.61	DN800	2.44	1428.17	397.14	5.87
PS157	PS165	37.53	DN800	1.60	2110.42	603.58	5.35
PS158	PS177	44.25	DN200	1.36	26.31	103.01	1.73
PS159	PS160	39.98	DN630	1.50	1049.01	488.96	4.33
PS160	PS161	25.32	DN630	2.37	1077.11	408.45	5.33
PS161	PS162	37.83	DN800	1.59	1234.92	414.11	4.82
PS162	PS163	24.42	DN630	2.46	1263.02	459.12	5.53
PS163	PS164	35.61	DN800	1.69	1400.27	439.24	5.08
PS165	PS166	19.43	DN800	3.09	2138.18	474.70	7.06
PS166	PS167	39.79	DN315	1.38	142.85	232.93	2.56
PS166	PS214	33.61	DN800	1.79	2308.79	624.67	5.67
PS167	PS168	40.00	DN315	1.37	119.10	198.87	2.51
PS168	PS169	40.00	DN315	1.37	95.27	170.19	2.40
PS169	PS170	40.00	DN250	1.37	71.41	170.12	2.19
PS170	PS171	40.00	DN250	1.38	47.55	127.76	2.02
PS171	PS172	39.94	DN200	1.38	23.75	96.25	1.70
PS173	PS174	34.45	DN315	1.74	116.17	179.49	2.75
PS173	PS443	32.53	DN315	0.92	85.17	180.42	2.00
PS174	PS175	51.27	DN400	1.17	209.06	252.23	2.72
PS174	PS179	44.10	DN250	1.36	61.97	152.96	2.13
PS175	PS176	51.66	DN400	1.16	240.11	283.90	2.76
PS176	PS177	50.29	DN400	1.19	271.14	324.43	2.77
PS177	PS178	45.20	DN500	1.33	328.17	274.29	3.22
PS178	PS262	49.30	DN500	1.22	370.16	307.26	3.19
PS179	PS180	45.00	DN200	1.33	30.97	115.22	1.78
PS181	PS182	52.61	DN200	1.14	34.02	130.63	1.70
PS182	PS183	34.08	DN200	1.76	33.79	111.27	2.03
PS182	PS186	39.41	DN315	0.96	101.63	201.76	2.10
PS184	PS185	40.06	DN630	1.50	688.05	350.95	4.06
PS186	PS187	44.28	DN315	1.08	133.32	249.55	2.25
PS187	PS188	29.66	DN315	1.62	165.04	256.03	2.73
PS188	PS189	40.42	DN400	1.19	251.16	293.62	2.79
PS188	PS190	44.99	DN250	0.98	54.68	157.53	1.82



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS189	PS256	20.40	DN400	2.35	282.69	243.54	3.82
PS190	PS191	32.00	DN200	1.56	27.36	100.98	1.85
PS192	PS193	34.31	DN200	1.60	31.32	109.16	1.92
PS193	PS194	50.37	DN250	1.09	62.84	168.31	1.94
PS194	PS195	50.00	DN315	1.20	94.30	176.81	2.27
PS195	PS196	50.28	DN315	1.19	125.90	220.88	2.37
PS196	PS197	46.65	DN400	1.29	157.55	201.92	2.66
PS197	PS198	27.99	DN630	2.14	707.08	318.96	4.69
PS197	PS304	33.42	DN500	1.80	518.35	344.36	3.95
PS198	PS199	32.02	DN630	1.87	737.56	341.47	4.50
PS199	PS200	38.55	DN630	1.56	933.92	430.62	4.37
PS199	PS417	50.00	DN400	1.10	165.79	219.23	2.53
PS200	PS201	39.80	DN630	1.51	964.54	448.62	4.32
PS201	PS202	26.00	DN630	2.31	995.06	389.19	5.20
PS202	PS203	40.14	DN1000	1.49	2438.09	555.35	5.57
PS202	PS381	29.59	DN800	2.03	1412.92	417.12	5.46
PS203	PS204	40.05	DN1000	1.57	2468.27	550.72	5.70
PS204	PS205	48.63	DN1000	1.25	2498.39	597.21	5.23
PS205	PS206	59.19	DN1000	1.01	2528.51	648.24	4.82
PS206	PS207	26.21	DN1000	1.91	2800.53	561.26	6.32
PS206	PS373	24.54	DN400	2.44	241.90	216.17	3.76
PS207	PS208	31.20	DN1000	2.08	2755.63	540.37	6.51
PS207	PS352	31.00	DN1200	1.94	5586.27	812.54	7.40
PS208	PS209	31.20	DN1000	1.92	2725.84	550.33	6.30
PS209	PS210	64.41	DN1000	0.93	2695.89	702.81	4.70
PS210	PS211	50.82	DN1000	1.18	2665.88	637.51	5.18
PS211	PS212	51.13	DN1000	1.17	2636.01	633.83	5.15
PS212	PS213	41.41	DN1000	1.45	2490.51	568.53	5.53
PS212	PS219	39.82	DN315	1.38	115.80	194.39	2.50
PS213	PS214	27.40	DN800	2.19	2338.60	575.06	6.23
PS213	PS215	50.12	DN315	1.10	122.13	223.29	2.28
PS215	PS216	49.80	DN315	1.10	91.60	178.29	2.18
PS216	PS217	48.92	DN250	1.12	61.01	162.41	1.96
PS217	PS218	48.31	DN200	1.14	30.45	120.30	1.67
PS219	PS220	40.00	DN315	1.37	86.92	160.51	2.35
PS220	PS221	39.99	DN250	1.38	57.96	145.35	2.11
PS221	PS222	41.14	DN200	1.34	28.96	110.06	1.76
PS223	PS224	25.43	DN400	2.36	295.78	251.55	3.86
PS223	PS238	19.06	DN400	3.15	327.66	243.92	4.42
PS224	PS225	50.01	DN400	1.20	264.04	309.43	2.80
PS225	PS226	50.43	DN400	1.19	232.00	272.32	2.78
PS226	PS227	35.57	DN315	1.69	168.21	255.03	2.79
PS226	PS230	19.94	DN200	33.10	31.82	47.66	5.86
PS227	PS228	35.00	DN315	1.71	136.27	202.65	2.81
PS228	PS229	35.00	DN315	1.71	104.31	168.03	2.67
PS231	PS232	37.96	DN315	1.58	157.71	242.02	2.73
PS231	PS239	23.71	DN200	2.53	38.62	107.84	2.41



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS231	PS339	50.96	DN400	1.18	222.52	264.19	2.75
PS232	PS233	40.00	DN315	1.50	131.30	207.48	2.64
PS233	PS234	40.00	DN315	1.50	105.22	176.57	2.53
PS234	PS235	40.00	DN250	1.50	78.94	179.05	2.30
PS235	PS236	40.00	DN250	1.50	52.58	132.44	2.14
PS236	PS237	40.00	DN200	2.00	26.14	91.18	2.00
PS238	PS335	45.00	DN500	1.33	366.28	295.11	3.30
PS240	PS241	24.61	DN800	2.44	1822.86	462.00	6.22
PS240	PS251	30.49	DN500	3.61	521.52	267.78	5.27
PS240	PS331	49.48	DN1000	1.21	2382.93	585.35	5.11
PS241	PS242	29.28	DN800	2.05	1784.21	482.45	5.78
PS242	PS243	39.24	DN500	1.53	385.15	291.37	3.52
PS242	PS284	50.65	DN800	1.18	1360.44	483.34	4.40
PS243	PS244	39.75	DN500	1.51	346.59	272.56	3.43
PS244	PS245	43.65	DN400	1.37	290.84	323.93	2.97
PS244	PS257	39.69	DN200	1.51	17.05	77.37	1.62
PS245	PS246	31.87	DN400	1.88	236.82	232.53	3.37
PS245	PS258	39.39	DN200	1.52	15.27	72.67	1.58
PS246	PS247	44.08	DN400	1.36	198.09	229.94	2.86
PS247	PS248	44.95	DN315	1.33	142.29	236.52	2.51
PS247	PS259	37.26	DN200	1.61	17.07	76.09	1.66
PS248	PS249	33.36	DN315	1.80	103.56	164.71	2.71
PS249	PS250	32.86	DN200	3.35	64.89	143.40	2.95
PS250	PS297	42.40	DN200	3.30	26.33	79.29	2.42
PS251	PS252	39.99	DN500	1.50	489.77	355.02	3.62
PS252	PS253	40.63	DN500	1.48	457.71	336.43	3.57
PS253	PS254	40.00	DN500	1.50	426.08	315.69	3.56
PS254	PS255	40.00	DN500	1.75	394.30	282.72	3.73
PS255	PS256	42.04	DN400	2.38	362.47	299.92	3.95
PS256	PS260	39.68	DN200	1.51	48.20	163.12	1.96
PS260	PS261	40.01	DN200	1.50	24.13	94.72	1.76
PS262	PS263	44.91	DN200	1.34	24.18	98.22	1.69
PS262	PS264	46.19	DN500	1.30	418.48	329.39	3.34
PS264	PS265	38.53	DN500	1.56	465.62	333.79	3.67
PS264	PS271	38.69	DN200	1.55	25.93	97.93	1.82
PS265	PS266	48.16	DN630	1.25	523.76	313.41	3.55
PS265	PS276	43.96	DN200	2.05	36.84	112.07	2.19
PS267	PS268	28.83	DN200	2.78	35.31	99.00	2.44
PS268	PS269	11.78	DN200	3.40	70.53	156.46	2.96
PS269	PS270	36.67	DN200	1.64	25.96	96.41	1.86
PS269	PS272	29.38	DN200	2.04	36.92	112.34	2.19
PS269	PS274	42.40	DN400	1.42	159.22	197.34	2.76
PS273	PS274	24.22	DN400	2.48	232.92	210.10	3.74
PS273	PS282	49.12	DN400	1.22	269.84	315.13	2.82
PS274	PS275	30.42	DN200	1.97	36.92	113.65	2.16
PS277	PS278	26.15	DN200	2.29	24.82	85.03	2.08
PS277	PS282	29.70	DN200	2.02	49.62	141.26	2.29



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS279	PS280	35.29	DN200	1.70	49.62	155.22	2.10
PS279	PS293	29.59	DN250	2.03	74.39	151.11	2.59
PS280	PS281	32.90	DN200	1.82	24.80	90.83	1.91
PS282	PS283	30.00	DN400	2.00	339.12	307.29	3.62
PS283	PS284	25.76	DN400	2.33	358.78	300.02	3.91
PS284	PS285	47.98	DN630	1.25	981.96	504.84	3.94
PS285	PS286	45.00	DN630	1.33	948.29	467.61	4.08
PS286	PS287	28.22	DN400	2.13	352.89	311.09	3.73
PS286	PS292	22.73	DN500	2.64	561.82	314.27	4.72
PS287	PS288	51.83	DN400	1.16	228.11	271.56	2.74
PS287	PS293	24.42	DN250	2.46	91.20	163.86	2.90
PS288	PS289	40.00	DN400	1.50	194.28	219.73	2.96
PS289	PS290	27.51	DN315	2.18	120.01	170.21	3.02
PS289	PS294	25.97	DN200	2.31	40.68	115.05	2.35
PS290	PS291	30.00	DN250	2.00	86.29	170.39	2.64
PS291	PS296	52.86	DN250	1.14	52.68	145.41	1.92
PS295	PS296	51.36	DN200	1.75	26.36	95.31	1.91
PS298	PS299	31.13	DN200	1.93	22.56	84.62	1.90
PS299	PS300	40.85	DN200	1.47	45.27	151.56	1.96
PS300	PS301	50.00	DN250	1.20	67.92	172.77	2.05
PS301	PS302	32.08	DN250	2.00	90.68	178.36	2.65
PS302	PS303	15.42	DN400	3.63	473.16	324.55	4.83
PS302	PS305	35.24	DN500	1.82	359.98	263.09	3.71
PS303	PS304	26.36	DN500	2.28	495.67	302.60	4.34
PS305	PS306	33.49	DN400	1.79	259.50	252.84	3.36
PS305	PS310	40.09	DN250	1.52	73.08	166.25	2.29
PS306	PS307	39.37	DN200	1.52	27.46	102.01	1.83
PS306	PS308	40.00	DN400	1.38	207.65	236.73	2.90
PS308	PS309	34.33	DN400	1.60	173.88	200.53	2.96
PS309	PS313	40.23	DN315	1.37	140.10	229.48	2.55
PS310	PS311	40.00	DN200	1.38	36.55	128.44	1.86
PS312	PS313	40.03	DN200	1.37	34.97	124.25	1.85
PS313	PS314	40.00	DN250	1.38	70.16	167.60	2.18
PS314	PS315	40.70	DN200	1.35	35.03	125.17	1.84
PS316	PS317	27.54	DN200	2.18	25.12	86.88	2.05
PS316	PS322	39.99	DN250	1.50	50.12	128.48	2.11
PS318	PS319	29.38	DN200	2.04	25.03	88.36	2.00
PS318	PS332	40.00	DN500	1.50	513.06	372.67	3.63
PS318	PS333	29.52	DN500	2.03	463.10	300.14	4.09
PS320	PS321	27.56	DN200	2.18	25.04	86.75	2.05
PS320	PS336	40.12	DN500	1.50	446.09	327.64	3.58
PS320	PS337	23.76	DN400	2.53	396.13	327.45	4.02
PS322	PS323	44.68	DN315	1.34	84.08	158.37	2.31
PS323	PS324	44.33	DN1000	1.35	3651.05	780.37	5.73
PS324	PS325	44.20	DN1000	1.36	3079.00	673.10	5.63
PS324	PS332	44.48	DN630	1.35	545.45	313.56	3.69
PS325	PS326	31.39	DN800	1.91	2567.73	686.82	5.81



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS325	PS336	44.27	DN500	1.36	484.72	370.11	3.45
PS326	PS327	30.06	DN800	2.00	2541.16	654.07	5.98
PS327	PS328	24.61	DN800	2.44	2510.62	583.62	6.59
PS328	PS329	50.29	DN1000	1.19	2480.03	604.32	5.12
PS329	PS330	49.62	DN1000	1.21	2449.38	596.63	5.14
PS330	PS331	50.00	DN1000	1.20	2413.72	592.34	5.11
PS333	PS334	45.00	DN500	1.33	430.88	333.82	3.39
PS334	PS335	45.00	DN500	1.33	398.65	313.88	3.35
PS337	PS338	35.00	DN500	1.71	357.70	266.92	3.63
PS338	PS339	58.00	DN500	1.03	261.29	256.66	2.78
PS338	PS340	44.53	DN200	1.35	29.04	109.98	1.77
PS338	PS341	19.77	DN200	3.03	28.96	85.73	2.40
PS342	PS343	54.13	DN1200	1.02	5991.53	1103.00	6.27
PS343	PS344	58.06	DN1200	0.86	5954.44	1103.00	6.23
PS344	PS345	34.35	DN1200	0.73	5882.93	1103.00	6.16
PS344	PS372	46.06	DN200	1.19	34.44	129.56	1.74
PS345	PS346	35.76	DN1200	0.84	5845.85	1103.00	6.12
PS346	PS347	50.05	DN1200	1.00	5808.77	1103.00	6.08
PS347	PS348	49.93	DN1200	1.00	5771.66	1103.00	6.04
PS348	PS349	49.84	DN1200	1.00	5734.57	1103.00	6.00
PS349	PS350	45.57	DN1200	1.10	5697.48	1103.00	5.96
PS350	PS351	49.41	DN1200	1.01	5660.42	1103.00	5.92
PS351	PS352	31.10	DN1200	1.61	5623.36	890.32	6.80
PS353	PS355	33.20	DN400	2.11	271.46	246.09	3.63
PS353	PS364	51.38	DN500	0.97	302.03	287.94	2.80
PS354	PS355	38.29	DN400	1.31	240.94	270.30	2.91
PS354	PS356	51.58	DN400	1.16	210.30	253.94	2.71
PS356	PS357	49.89	DN400	1.20	179.62	224.44	2.67
PS357	PS358	50.02	DN400	1.20	148.93	199.27	2.55
PS358	PS359	49.87	DN315	1.20	118.24	208.42	2.37
PS359	PS360	50.22	DN315	1.19	87.55	168.62	2.23
PS360	PS362	50.02	DN250	1.20	56.84	150.40	1.99
PS361	PS362	27.68	DN200	2.53	28.40	89.37	2.23
PS363	PS370	50.78	DN200	1.18	28.49	113.42	1.67
PS364	PS365	45.59	DN500	1.10	285.50	266.56	2.90
PS364	PS448	37.62	DN630	1.33	624.18	342.55	3.79
PS365	PS366	53.27	DN400	1.18	248.80	291.37	2.79
PS366	PS367	51.35	DN400	1.30	212.20	244.97	2.85
PS367	PS368	50.09	DN400	1.20	175.53	221.33	2.65
PS368	PS371	50.03	DN315	1.20	138.80	245.54	2.37
PS369	PS370	48.93	DN250	1.23	65.39	165.81	2.06
PS369	PS371	50.42	DN315	1.19	102.09	187.28	2.30
PS373	PS374	50.15	DN400	1.20	211.39	252.23	2.75
PS374	PS375	50.02	DN400	1.20	180.91	225.71	2.67
PS375	PS376	49.19	DN400	1.22	150.32	199.37	2.58
PS376	PS377	27.73	DN250	2.16	88.76	168.80	2.74
PS376	PS379	31.10	DN200	1.93	31.02	102.25	2.06



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS377	PS378	31.43	DN200	1.91	30.54	101.59	2.05
PS377	PS380	27.76	DN200	2.16	27.75	92.32	2.09
PS381	PS382	40.23	DN800	1.49	1389.18	454.30	4.83
PS382	PS383	45.27	DN800	1.24	1258.99	452.90	4.40
PS382	PS393	41.12	DN315	1.36	106.37	183.85	2.44
PS383	PS384	48.29	DN630	1.24	910.44	465.12	3.94
PS383	PS394	33.82	DN500	1.63	324.60	255.17	3.48
PS384	PS385	40.38	DN630	1.49	886.39	420.70	4.25
PS385	PS386	39.92	DN630	1.50	862.38	410.07	4.25
PS386	PS387	41.70	DN630	1.44	838.53	408.15	4.16
PS387	PS388	36.09	DN250	1.66	71.35	157.63	2.37
PS387	PS440	53.37	DN630	1.12	743.28	409.02	3.67
PS388	PS389	34.89	DN200	1.72	47.53	146.57	2.12
PS389	PS390	36.17	DN200	1.66	23.76	91.09	1.82
PS391	PS392	31.72	DN200	1.58	35.40	119.28	1.96
PS392	PS393	40.55	DN250	1.45	70.88	165.17	2.24
PS394	PS395	31.62	DN400	1.74	299.84	289.51	3.38
PS395	PS396	34.97	DN250	1.57	49.88	126.23	2.15
PS395	PS411	38.28	DN250	1.44	51.43	132.38	2.09
PS395	PS412	35.67	DN400	1.68	173.60	197.35	3.01
PS396	PS397	36.14	DN200	1.52	24.87	96.03	1.79
PS398	PS399	16.97	DN200	3.24	20.31	69.12	2.24
PS399	PS400	34.27	DN200	1.60	40.51	131.05	2.02
PS400	PS401	35.00	DN250	1.57	60.77	143.45	2.25
PS401	PS440	38.65	DN250	1.42	81.22	189.75	2.24
PS402	PS403	35.17	DN250	1.56	87.83	197.83	2.33
PS402	PS410	16.32	DN250	3.37	109.41	167.06	3.41
PS403	PS404	34.74	DN250	1.58	65.91	151.42	2.29
PS404	PS405	24.06	DN200	2.49	44.14	118.54	2.46
PS406	PS407	40.18	DN200	1.37	26.68	103.61	1.74
PS407	PS408	39.97	DN250	1.38	53.46	137.65	2.07
PS408	PS409	40.00	DN250	1.38	78.30	185.60	2.20
PS409	PS438	41.01	DN315	1.34	103.04	180.80	2.41
PS410	PS438	33.40	DN500	1.80	475.97	320.77	3.91
PS410	PS439	35.15	DN630	1.71	612.21	313.14	4.15
PS411	PS416	39.06	DN200	1.41	34.26	121.31	1.86
PS412	PS413	39.23	DN315	1.40	125.04	204.98	2.55
PS412	PS425	29.14	DN200	1.89	19.74	78.93	1.82
PS413	PS422	42.04	DN315	1.31	96.24	174.14	2.36
PS414	PS415	35.00	DN200	1.71	28.85	101.41	1.94
PS415	PS437	35.00	DN250	1.71	57.68	134.65	2.30
PS417	PS418	50.00	DN315	1.10	132.50	244.38	2.28
PS418	PS419	50.00	DN315	1.10	99.32	188.86	2.21
PS419	PS420	50.00	DN250	1.10	66.28	175.75	1.96
PS420	PS421	46.68	DN200	1.07	33.24	131.48	1.65
PS422	PS423	34.96	DN200	1.57	45.30	146.06	2.02
PS423	PS424	35.05	DN200	1.57	22.65	90.01	1.77



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS426	PS427	26.76	DN200	2.06	25.84	89.85	2.02
PS427	PS428	35.05	DN200	1.57	20.12	84.05	1.71
PS427	PS436	20.84	DN250	2.88	68.59	127.50	2.92
PS429	PS430	39.06	DN200	3.07	24.73	78.12	2.32
PS430	PS431	39.90	DN250	1.50	49.57	127.50	2.11
PS431	PS432	50.04	DN250	1.20	74.32	189.06	2.05
PS432	PS433	39.98	DN315	1.63	99.11	165.39	2.58
PS433	PS434	10.33	DN250	5.32	123.81	154.07	4.22
PS434	PS435	39.94	DN315	1.50	148.27	231.79	2.67
PS435	PS436	46.22	DN400	1.30	173.01	213.59	2.73
PS436	PS437	43.79	DN400	1.37	266.06	289.46	3.00
PS437	PS438	26.82	DN400	2.24	348.33	296.91	3.83
PS439	PS440	24.17	DN500	2.48	637.04	358.94	4.66
PS441	PS442	45.13	DN200	1.33	28.49	109.08	1.75
PS442	PS443	42.64	DN250	1.41	56.96	142.52	2.12
PS444	PS445	15.79	DN200	2.53	45.77	120.97	2.49
PS445	PS446	25.79	DN200	1.16	22.97	99.30	1.58

8. MEDICIÓN

A continuación, se detallan las longitudes totales de los materiales utilizados en la instalación.

1A 2000 TUBO PVC

Descripción	Longitud m
DN200	3969.64
DN250	2315.69
DN315	2394.24
DN400	2708.83
DN500	2038.85
DN630	1888.97
DN800	791.43
DN1000	1284.44
DN1200	1468.62

9. MEDICIÓN EXCAVACIÓN

Los volúmenes de tierra removidos para la ejecución de la obra son:

Descripción	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³
Terrenos cohesivos	57233.19	18186.79	34844.55
Total	57233.19	18186.79	34844.55

Volumen de tierras por tramos

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
N2	N10	229.20	228.70	49.95	2.60	2.60	170.00	1/3	308.48	117.51	143.24	166.60
N2	PS342	229.20	229.80	72.22	2.60	2.60	170.00	1/3	446.00	169.90	207.10	240.87
N2	PS448	229.20	229.70	50.00	2.27	2.27	110.00	1/3	192.14	57.12	121.35	125.83



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
N3	N4	222.90	223.50	60.02	2.60	2.60	150.00	1/3	341.23	116.54	180.34	188.18
N3	SM1	222.90	222.40	67.52	2.60	2.60	150.00	1/3	383.87	131.10	202.87	211.70
N4	N5	223.50	224.10	60.02	2.60	2.60	150.00	1/3	341.23	116.54	180.34	188.18
N5	N6	224.10	224.70	59.94	2.60	2.60	150.00	1/3	340.77	116.38	180.10	187.93
N6	N7	224.70	225.40	60.02	2.60	2.60	150.00	1/3	341.23	116.54	180.34	188.18
N7	N8	225.40	226.00	59.94	2.60	2.60	150.00	1/3	340.77	116.38	180.10	187.93
N8	N9	226.00	226.60	60.02	2.60	2.60	150.00	1/3	341.23	116.54	180.34	188.18
N9	PS29	226.60	227.20	84.63	2.47	2.47	150.00	1/3	446.34	164.32	219.48	257.83
N10	N11	228.70	228.20	49.98	2.60	2.60	170.00	1/3	308.67	117.58	143.33	166.70
N11	N12	228.20	227.60	49.98	2.60	2.60	170.00	1/3	308.67	117.58	143.33	166.70
N12	N13	227.60	227.10	49.98	2.60	2.60	170.00	1/3	308.67	117.58	143.33	166.70
N13	N14	227.10	226.60	49.98	2.60	2.60	170.00	1/3	308.67	117.58	143.33	166.70
N14	N15	226.60	226.10	49.96	2.60	2.60	170.00	1/3	308.54	117.53	143.27	166.63
N15	N16	226.10	225.60	49.96	2.60	2.60	170.00	1/3	308.54	117.53	143.27	166.63
N16	N17	225.60	225.00	49.99	2.60	2.60	170.00	1/3	308.73	117.61	143.36	166.73
N17	N18	225.00	224.40	49.99	2.60	2.60	170.00	1/3	308.73	117.61	143.36	166.73
N18	N19	224.40	223.70	49.97	2.60	2.60	170.00	1/3	308.61	117.56	143.30	166.67
N19	N20	223.70	223.20	40.00	2.60	2.60	170.00	1/3	247.03	94.10	114.71	133.41
N20	SM1	223.20	222.40	45.87	2.60	2.60	170.00	1/3	283.28	107.91	131.54	152.99
N57	N58	225.50	224.90	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N57	PS323	225.50	226.10	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N58	N59	224.90	224.30	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N59	N60	224.30	223.60	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N60	N61	223.60	223.00	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N61	SM1	223.00	222.40	71.60	2.60	2.60	170.00	1/3	442.19	168.44	205.33	238.81
N183	PS266	235.70	236.30	14.06	2.09	2.09	100.00	1/3	44.91	13.12	29.53	32.24
N183	PS292	235.70	235.10	30.11	2.09	2.09	100.00	1/3	96.19	28.11	63.25	69.05
PS1	PS2	242.40	241.80	46.64	1.69	1.69	70.00	1/3	87.05	23.05	62.78	80.49
PS2	PS3	241.80	241.20	69.22	1.80	1.80	80.00	1/3	153.88	44.34	105.12	131.41
PS3	PS4	241.20	240.60	44.68	1.80	1.80	80.00	1/3	99.32	28.62	67.85	84.82
PS4	PS5	240.60	240.00	45.22	1.86	1.86	90.00	1/3	114.05	35.19	74.15	92.38
PS5	PS6	240.00	239.40	44.94	1.88	1.88	90.00	1/3	114.62	34.97	74.97	92.21
PS6	PS7	239.40	238.80	43.83	1.88	1.88	90.00	1/3	111.79	34.11	73.13	89.94
PS7	PS8	238.80	238.20	28.14	2.00	2.00	90.00	1/3	78.95	21.89	54.13	60.03
PS8	PS9	238.20	237.60	27.30	2.00	2.00	90.00	1/3	76.59	21.24	52.51	58.23
PS9	PS10	237.60	237.00	51.24	2.00	2.00	100.00	1/3	153.24	47.83	97.19	114.43
PS10	PS11	237.00	236.40	55.24	2.00	2.00	100.00	1/3	165.21	51.57	104.78	123.37
PS11	PS12	236.40	237.00	45.60	1.74	1.74	80.00	1/3	96.09	27.04	67.18	84.69
PS11	PS14	236.40	235.80	32.80	2.00	2.00	100.00	1/3	98.10	30.62	62.22	73.25
PS12	PS13	237.00	237.60	45.00	1.69	1.69	70.00	1/3	83.99	22.24	60.58	77.66
PS14	PS15	235.80	235.20	30.88	2.00	2.00	100.00	1/3	92.36	28.83	58.58	68.97
PS15	PS16	235.20	235.80	43.73	1.69	1.69	70.00	1/3	81.63	21.62	58.87	75.48
PS15	PS18	235.20	235.80	32.69	1.68	1.68	70.00	1/3	60.64	16.16	43.63	56.28
PS15	PS19	235.20	234.60	48.11	2.10	2.10	110.00	1/3	163.67	54.96	95.56	115.32
PS16	PS17	235.80	236.40	45.00	1.68	1.68	70.00	1/3	83.46	22.24	60.05	77.46
PS19	PS20	234.60	234.00	48.01	2.10	2.10	110.00	1/3	163.33	54.84	95.36	115.09
PS20	PS21	234.00	233.40	48.01	2.10	2.10	110.00	1/3	163.33	54.84	95.36	115.09
PS21	PS22	233.40	232.80	47.73	2.10	2.10	110.00	1/3	162.38	54.52	94.81	114.42
PS22	PS23	232.80	232.20	41.63	2.10	2.10	110.00	1/3	141.61	47.55	82.68	99.78



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
PS23	PS24	232.20	231.60	35.56	2.10	2.10	110.00	1/3	120.96	40.61	70.62	85.23
PS24	PS25	231.60	231.00	35.00	2.10	2.10	110.00	1/3	119.06	39.98	69.52	83.89
PS25	PS26	231.00	230.40	35.00	2.10	2.10	110.00	1/3	119.08	39.99	69.53	83.91
PS26	PS27	230.40	229.00	35.00	2.26	2.26	100.00	1/3	125.49	32.67	87.20	84.15
PS27	PS30	229.00	228.40	18.68	2.26	2.26	110.00	1/3	70.91	21.34	44.46	46.78
PS29	PS30	227.20	228.40	45.02	2.47	2.47	130.00	1/3	216.57	68.26	127.08	128.17
PS30	PS31	228.40	228.90	51.98	2.27	2.27	130.00	1/3	221.82	78.80	118.51	141.20
PS31	PS32	228.90	229.20	31.98	2.27	2.27	130.00	1/3	136.49	48.49	72.92	86.89
PS31	PS34	228.90	229.60	37.31	2.00	2.00	100.00	1/3	111.58	34.83	70.77	83.32
PS32	PS33	229.20	229.60	32.33	2.27	2.27	130.00	1/3	137.99	49.02	73.72	87.84
PS33	PS56	229.60	230.00	23.66	2.27	2.27	110.00	1/3	90.90	27.02	57.41	59.53
PS34	PS35	229.60	230.20	35.00	2.00	2.00	100.00	1/3	104.69	32.68	66.40	78.18
PS35	PS36	230.20	230.80	35.01	2.00	2.00	100.00	1/3	104.70	32.68	66.41	78.18
PS36	PS38	230.80	231.40	35.00	2.00	2.00	100.00	1/3	104.68	32.67	66.39	78.17
PS37	PS38	232.00	231.40	37.19	1.68	1.68	70.00	1/3	68.99	18.38	49.63	64.02
PS38	PS39	231.40	232.00	45.00	1.68	1.68	70.00	1/3	83.46	22.24	60.05	77.46
PS38	PS40	231.40	232.00	27.28	2.00	2.00	90.00	1/3	76.54	21.23	52.48	58.19
PS40	PS41	232.00	232.60	45.08	2.00	2.00	100.00	1/3	134.82	42.08	85.51	100.68
PS41	PS42	232.60	233.20	45.01	2.00	2.00	100.00	1/3	134.62	42.02	85.38	100.52
PS42	PS43	233.20	233.80	45.79	1.88	1.88	90.00	1/3	116.79	35.63	76.40	93.96
PS42	PS44	233.20	233.80	31.16	1.78	1.78	80.00	1/3	68.52	19.96	46.57	58.89
PS43	PS47	233.80	234.40	32.06	1.80	1.80	80.00	1/3	71.27	20.54	48.69	60.87
PS44	PS45	233.80	234.40	34.85	1.74	1.74	80.00	1/3	73.44	20.67	51.35	64.73
PS45	PS46	234.40	235.00	35.00	1.69	1.69	70.00	1/3	65.33	17.30	47.12	60.41
PS47	PS48	234.40	235.00	35.49	1.80	1.80	80.00	1/3	78.90	22.74	53.90	67.38
PS48	PS49	235.00	235.60	35.01	1.78	1.78	80.00	1/3	77.00	22.43	52.33	66.17
PS49	PS50	235.60	236.20	32.02	1.74	1.74	80.00	1/3	67.48	18.99	47.18	59.48
PS50	PS51	236.20	236.90	63.62	1.69	1.69	70.00	1/3	118.75	31.45	85.65	109.81
PS52	PS53	231.80	231.20	44.49	2.10	2.10	110.00	1/3	151.35	50.82	88.37	106.65
PS52	PS58	231.80	232.40	46.15	2.10	2.10	110.00	1/3	156.99	52.71	91.66	110.62
PS53	PS54	231.20	230.80	36.17	2.27	2.27	130.00	1/3	154.37	54.83	82.47	98.26
PS53	PS57	231.20	231.80	35.61	1.68	1.68	70.00	1/3	66.06	17.60	47.52	61.30
PS54	PS55	230.80	230.40	36.12	2.27	2.27	130.00	1/3	154.16	54.76	82.36	98.13
PS55	PS56	230.40	230.00	36.12	2.27	2.27	130.00	1/3	154.16	54.76	82.36	98.13
PS58	PS59	232.40	233.00	27.05	1.68	1.68	70.00	1/3	50.17	13.37	36.09	46.56
PS58	PS60	232.40	233.00	47.91	2.10	2.10	110.00	1/3	163.00	54.73	95.17	114.85
PS60	PS61	233.00	233.60	25.52	2.10	2.10	110.00	1/3	86.82	29.15	50.69	61.18
PS60	PS65	233.00	233.50	29.92	1.68	1.68	70.00	1/3	55.50	14.79	39.93	51.51
PS61	PS62	233.60	234.20	30.04	2.10	2.10	110.00	1/3	102.20	34.32	59.67	72.01
PS62	PS63	234.20	234.80	48.21	2.10	2.10	110.00	1/3	164.01	55.07	95.76	115.56
PS63	PS64	234.80	235.30	46.97	2.10	2.10	110.00	1/3	159.80	53.66	93.30	112.60
PS64	PS184	235.30	235.90	30.71	2.10	2.10	110.00	1/3	104.48	35.08	61.00	73.62
PS64	PS444	235.30	235.70	14.16	1.73	1.73	80.00	1/3	29.62	8.40	20.65	26.22
PS66	PS67	234.80	235.40	45.50	1.73	1.73	70.00	1/3	87.83	22.49	64.15	79.64
PS66	PS229	234.80	234.50	12.92	1.74	1.74	80.00	1/3	27.24	7.66	19.04	24.01
PS67	PS68	235.40	236.20	38.71	1.68	1.68	70.00	1/3	71.80	19.14	51.66	66.64
PS69	PS70	239.00	238.40	45.00	1.69	1.69	70.00	1/3	83.99	22.24	60.58	77.66
PS70	PS71	238.40	237.90	45.00	1.80	1.80	80.00	1/3	100.03	28.83	68.33	85.43
PS71	PS72	237.90	237.20	35.91	1.80	1.80	80.00	1/3	79.82	23.00	54.53	68.17



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
PS72	PS73	237.20	237.50	9.28	2.00	2.00	100.00	1/3	27.74	8.66	17.59	20.71
PS72	PS185	237.20	236.50	45.30	2.10	2.10	110.00	1/3	154.12	51.75	89.98	108.60
PS73	PS74	237.50	238.40	29.66	2.00	2.00	100.00	1/3	88.72	27.69	56.27	66.25
PS74	PS75	238.40	239.00	40.20	2.00	2.00	100.00	1/3	120.23	37.53	76.25	89.78
PS75	PS76	239.00	239.60	44.00	1.74	1.74	80.00	1/3	92.73	26.10	64.84	81.73
PS75	PS78	239.00	239.60	29.25	2.00	2.00	90.00	1/3	82.07	22.76	56.27	62.40
PS76	PS77	239.60	240.20	44.95	1.69	1.69	70.00	1/3	83.90	22.22	60.51	77.58
PS78	PS79	239.60	239.82	22.72	2.00	2.00	100.00	1/3	67.96	21.21	43.10	50.75
PS79	PS80	239.82	240.32	40.97	2.00	2.00	100.00	1/3	122.54	38.25	77.72	91.51
PS80	PS81	240.32	240.82	45.02	2.00	2.00	90.00	1/3	126.32	35.03	86.60	96.04
PS81	PS82	240.82	241.32	48.40	1.88	1.88	90.00	1/3	123.44	37.66	80.75	99.31
PS82	PS84	241.32	241.82	45.00	1.88	1.88	90.00	1/3	114.79	35.02	75.08	92.35
PS83	PS84	242.42	241.82	46.02	1.69	1.69	70.00	1/3	85.89	22.75	61.95	79.42
PS84	PS85	241.82	242.32	45.10	1.80	1.80	80.00	1/3	100.25	28.89	68.48	85.61
PS85	PS86	242.32	242.92	45.96	1.68	1.68	70.00	1/3	85.25	22.72	61.33	79.11
PS85	PS87	242.32	242.82	27.02	1.74	1.74	80.00	1/3	56.94	16.02	39.81	50.18
PS87	PS88	242.82	243.32	26.01	1.74	1.74	80.00	1/3	54.82	15.43	38.33	48.32
PS88	PS89	243.32	243.20	41.16	1.73	1.73	80.00	1/3	63.97	24.41	37.88	67.73
PS89	PS90	243.20	244.30	45.00	1.68	1.68	70.00	1/3	61.10	22.24	37.69	68.16
PS91	PS92	248.70	249.30	28.29	1.74	1.74	80.00	1/3	59.62	16.78	41.69	52.55
PS91	PS96	248.70	249.30	39.20	1.74	1.74	80.00	1/3	82.61	23.25	57.76	72.81
PS91	PS99	248.70	248.10	47.55	1.86	1.86	90.00	1/3	119.91	37.00	77.97	97.13
PS92	PS93	249.30	249.90	54.25	1.74	1.74	80.00	1/3	114.31	32.17	79.93	100.75
PS93	PS94	249.90	250.50	46.23	1.68	1.68	70.00	1/3	85.74	22.85	61.69	79.57
PS95	PS96	249.90	249.30	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS97	PS98	248.25	247.65	47.61	1.69	1.69	70.00	1/3	88.86	23.53	64.09	82.17
PS98	PS106	247.65	247.05	49.54	1.74	1.74	80.00	1/3	104.39	29.38	72.99	92.01
PS98	PS447	247.65	248.25	28.83	1.68	1.68	70.00	1/3	53.47	14.25	38.47	49.63
PS99	PS100	248.10	247.50	41.95	2.00	2.00	90.00	1/3	117.69	32.64	80.69	89.48
PS99	PS104	248.10	247.65	38.49	1.78	1.78	80.00	1/3	62.53	24.66	35.42	64.40
PS100	PS101	247.50	246.90	49.33	2.00	2.00	90.00	1/3	138.42	38.39	94.90	105.24
PS101	PS102	246.90	246.35	45.28	2.00	2.00	100.00	1/3	135.44	42.27	85.90	101.14
PS102	PS110	246.35	245.80	31.05	2.10	2.10	110.00	1/3	105.64	35.47	61.68	74.44
PS102	PS111	246.35	246.90	29.68	2.00	2.00	100.00	1/3	88.78	27.71	56.31	66.30
PS103	PS106	247.65	247.05	40.89	1.68	1.68	70.00	1/3	75.84	20.21	54.56	70.38
PS104	PS105	247.65	249.20	36.25	1.68	1.68	70.00	1/3	48.42	17.92	29.55	54.55
PS106	PS107	247.05	246.45	41.16	1.80	1.80	80.00	1/3	91.49	26.37	62.50	78.13
PS107	PS108	246.45	245.85	47.47	1.86	1.86	90.00	1/3	119.72	36.94	77.84	96.97
PS108	PS109	245.85	245.25	45.68	1.88	1.88	90.00	1/3	116.51	35.54	76.21	93.73
PS109	PS110	245.25	245.80	26.68	2.10	2.10	110.00	1/3	90.78	30.48	53.00	63.96
PS109	PS159	245.25	244.65	39.35	2.10	2.10	110.00	1/3	133.87	44.95	78.16	94.33
PS111	PS112	246.90	247.45	35.00	1.80	1.80	80.00	1/3	77.81	22.42	53.15	66.45
PS111	PS122	246.90	247.50	51.97	2.00	2.00	100.00	1/3	155.42	48.51	98.57	116.06
PS112	PS113	247.45	248.00	36.14	1.74	1.74	80.00	1/3	76.15	21.43	53.25	67.12
PS113	PS114	248.00	248.55	36.14	1.69	1.69	70.00	1/3	67.45	17.86	48.65	62.37
PS115	PS116	245.75	246.30	50.27	1.88	1.88	90.00	1/3	128.21	39.11	83.87	103.15
PS115	PS135	245.75	246.35	37.12	1.80	1.80	80.00	1/3	82.52	23.78	56.37	70.47
PS115	PS140	245.75	245.15	50.00	2.00	2.00	100.00	1/3	149.54	46.68	94.84	111.67
PS116	PS117	246.30	246.85	50.48	1.88	1.88	90.00	1/3	128.76	39.28	84.22	103.59



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
PS117	PS118	246.85	247.40	50.11	1.86	1.86	90.00	1/3	126.38	38.99	82.17	102.36
PS118	PS119	247.40	247.95	50.01	1.80	1.80	80.00	1/3	111.16	32.03	75.94	94.93
PS119	PS120	247.95	248.50	50.13	1.74	1.74	80.00	1/3	105.64	29.73	73.87	93.11
PS120	PS121	248.50	249.05	49.98	1.69	1.69	70.00	1/3	93.29	24.71	67.29	86.27
PS122	PS123	247.50	248.05	26.69	2.00	2.00	90.00	1/3	74.89	20.77	51.34	56.94
PS122	PS129	247.50	248.05	40.04	1.74	1.74	80.00	1/3	84.38	23.75	59.00	74.37
PS123	PS124	248.05	248.60	26.63	2.00	2.00	90.00	1/3	74.72	20.72	51.23	56.81
PS124	PS125	248.60	249.15	31.92	1.80	1.80	80.00	1/3	70.96	20.45	48.47	60.60
PS124	PS133	248.60	249.20	39.16	1.74	1.74	80.00	1/3	82.52	23.22	57.70	72.73
PS125	PS126	249.15	249.75	31.75	1.78	1.78	80.00	1/3	69.82	20.34	47.45	60.01
PS126	PS127	249.75	250.30	38.92	1.69	1.69	70.00	1/3	72.64	19.24	52.39	67.17
PS126	PS132	249.75	250.30	37.42	1.69	1.69	70.00	1/3	69.84	18.50	50.37	64.58
PS127	PS128	250.30	250.85	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS129	PS130	248.05	248.65	40.04	1.73	1.73	80.00	1/3	83.78	23.75	58.40	74.16
PS130	PS131	248.65	249.20	30.12	1.68	1.68	70.00	1/3	55.87	14.89	40.20	51.85
PS133	PS134	249.20	249.80	40.10	1.69	1.69	70.00	1/3	74.85	19.82	53.98	69.21
PS135	PS136	246.35	246.95	48.48	1.80	1.80	80.00	1/3	107.76	31.06	73.62	92.03
PS136	PS137	246.95	247.55	48.73	1.80	1.80	80.00	1/3	108.32	31.22	74.00	92.51
PS137	PS138	247.55	248.15	50.00	1.74	1.74	80.00	1/3	105.36	29.65	73.67	92.87
PS138	PS139	248.15	248.75	50.29	1.69	1.69	70.00	1/3	93.87	24.86	67.70	86.80
PS140	PS141	245.15	244.55	50.00	2.00	2.00	100.00	1/3	149.54	46.68	94.84	111.67
PS141	PS142	244.55	243.95	50.00	2.00	2.00	100.00	1/3	149.54	46.68	94.84	111.67
PS142	PS143	243.95	243.35	51.17	2.09	2.09	110.00	1/3	173.38	58.45	100.94	122.46
PS143	PS153	243.35	243.90	38.48	1.73	1.73	80.00	1/3	80.51	22.82	56.12	71.26
PS143	PS154	243.35	242.75	48.84	2.10	2.10	110.00	1/3	166.16	55.79	97.01	117.08
PS144	PS145	244.00	244.55	39.68	1.80	1.80	80.00	1/3	88.21	25.42	60.26	75.33
PS144	PS161	244.00	243.45	39.42	1.80	1.80	80.00	1/3	87.63	25.25	59.86	74.84
PS145	PS146	244.55	245.10	40.00	1.74	1.74	80.00	1/3	84.29	23.72	58.94	74.29
PS146	PS147	245.10	245.65	39.83	1.69	1.69	70.00	1/3	74.33	19.69	53.61	68.73
PS148	PS149	242.80	244.55	39.97	2.00	2.00	70.00	1/3	97.36	19.76	76.57	77.28
PS148	PS163	242.80	242.25	40.59	2.00	2.00	80.00	1/3	106.38	26.00	77.79	82.54
PS149	PS150	244.55	245.10	40.11	1.74	1.74	80.00	1/3	84.51	23.78	59.09	74.49
PS150	PS151	245.10	245.65	39.32	1.68	1.68	70.00	1/3	72.93	19.43	52.47	67.68
PS152	PS153	244.45	243.90	40.01	1.68	1.68	70.00	1/3	74.21	19.78	53.39	68.87
PS154	PS155	242.75	242.15	39.57	2.10	2.10	110.00	1/3	134.61	45.20	78.59	94.85
PS155	PS156	242.15	241.60	39.99	2.10	2.10	110.00	1/3	136.05	45.68	79.44	95.86
PS156	PS157	241.60	241.05	39.43	2.10	2.10	110.00	1/3	134.14	45.04	78.32	94.52
PS157	PS164	241.05	241.65	24.61	2.27	2.27	130.00	1/3	105.03	37.31	56.11	66.86
PS157	PS165	241.05	240.45	37.53	2.27	2.27	130.00	1/3	160.15	56.89	85.56	101.94
PS158	PS177	239.90	239.30	44.25	1.68	1.68	70.00	1/3	82.07	21.87	59.05	76.17
PS159	PS160	244.65	244.05	39.98	2.10	2.10	110.00	1/3	136.01	45.67	79.41	95



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
PS168	PS169	240.95	241.50	40.00	1.80	1.80	80.00	1/3	88.92	25.62	60.74	75.94
PS169	PS170	241.50	242.05	40.00	1.74	1.74	80.00	1/3	84.29	23.72	58.94	74.29
PS170	PS171	242.05	242.60	40.00	1.73	1.73	80.00	1/3	83.69	23.72	58.34	74.08
PS171	PS172	242.60	243.15	39.94	1.68	1.68	70.00	1/3	74.08	19.74	53.30	68.75
PS173	PS174	241.70	241.10	34.45	1.80	1.80	80.00	1/3	76.58	22.07	52.31	65.40
PS173	PS443	241.70	242.00	32.53	1.80	1.80	80.00	1/3	72.32	20.84	49.40	61.76
PS174	PS175	241.10	240.50	51.27	1.88	1.88	90.00	1/3	130.77	39.89	85.54	105.21
PS174	PS179	241.10	241.70	44.10	1.74	1.74	80.00	1/3	92.93	26.15	64.98	81.91
PS175	PS176	240.50	239.90	51.66	1.88	1.88	90.00	1/3	131.76	40.20	86.19	106.01
PS176	PS177	239.90	239.30	50.29	2.00	2.00	90.00	1/3	141.12	39.13	96.75	107.30
PS177	PS178	239.30	238.70	45.20	2.00	2.00	100.00	1/3	135.19	42.20	85.74	100.95
PS178	PS262	238.70	238.10	49.30	2.00	2.00	100.00	1/3	147.43	46.02	93.51	110.09
PS179	PS180	241.70	242.30	45.00	1.69	1.69	70.00	1/3	83.99	22.24	60.58	77.66
PS181	PS182	239.00	238.40	52.61	1.69	1.69	70.00	1/3	98.20	26.01	70.82	90.80
PS182	PS183	238.40	239.00	34.08	1.69	1.69	70.00	1/3	63.61	16.85	45.88	58.82
PS182	PS186	238.40	238.02	39.41	1.80	1.80	80.00	1/3	87.61	25.25	59.85	74.82
PS184	PS185	235.90	236.50	40.06	2.10	2.10	110.00	1/3	136.29	45.76	79.57	96.03
PS186	PS187	238.02	237.54	44.28	1.80	1.80	80.00	1/3	98.44	28.37	67.25	84.07
PS187	PS188	237.54	237.06	29.66	1.80	1.80	80.00	1/3	65.94	19.00	45.04	56.31
PS188	PS189	237.06	236.58	40.42	1.88	1.88	90.00	1/3	103.10	31.45	67.44	82.95
PS188	PS190	237.06	237.50	44.99	1.74	1.74	80.00	1/3	94.80	26.68	66.28	83.55
PS189	PS256	236.58	236.10	20.40	2.00	2.00	90.00	1/3	57.24	15.87	39.24	43.52
PS190	PS191	237.50	238.00	32.00	1.68	1.68	70.00	1/3	59.36	15.82	42.71	55.09
PS192	PS193	243.84	243.29	34.31	1.69	1.69	70.00	1/3	64.04	16.96	46.18	59.21
PS193	PS194	243.29	242.74	50.37	1.74	1.74	80.00	1/3	106.13	29.87	74.21	93.55
PS194	PS195	242.74	242.14	50.00	1.80	1.80	80.00	1/3	111.16	32.03	75.93	94.93
PS195	PS196	242.14	241.54	50.28	1.80	1.80	80.00	1/3	111.76	32.21	76.35	95.45
PS196	PS197	241.54	240.94	46.65	1.86	1.86	90.00	1/3	117.64	36.30	76.49	95.29
PS197	PS198	240.94	240.34	27.99	2.09	2.09	110.00	1/3	94.86	31.98	55.23	67.00
PS197	PS304	240.94	241.54	33.42	2.00	2.00	100.00	1/3	99.96	31.20	63.40	74.64
PS198	PS199	240.34	239.74	32.02	2.10	2.10	110.00	1/3	108.92	36.57	63.60	76.75
PS199	PS200	239.74	239.14	38.55	2.10	2.10	110.00	1/3	131.14	44.03	76.57	92.40
PS199	PS417	239.74	240.29	50.00	1.88	1.88	90.00	1/3	127.53	38.91	83.42	102.60
PS200	PS201	239.14	238.54	39.80	2.10	2.10	110.00	1/3	135.39	45.46	79.05	95.40
PS201	PS202	238.54	237.94	26.00	2.10	2.10	110.00	1/3	88.44	29.70	51.64	62.32
PS202	PS203	237.94	237.34	40.14	2.47	2.47	150.00	1/3	211.73	77.95	104.11	122.31
PS202	PS381	237.94	238.54	29.59	2.27	2.27	130.00	1/3	126.30	44.86	67.47	80.40
PS203	PS204	237.34	236.71	40.05	2.47	2.47	150.00	1/3	211.23	77.76	103.87	122.02
PS204	PS205	236.71	236.10	48.63	2.47	2.47	150.00	1/3	256.48	94.42	126.12	148.16
PS205	PS206	236.10	235.50	59.19	2.47	2.47	150.00	1/3	312.18	114.93	153.51	180.33
PS206	PS207	235.50	235.00	26.21	2.60	2.60	150.00	1/3	149.04	50.90	78.76	82.19
PS206	PS373	235.50	236.10	24.54	2.00	2.00	90.00	1/3	68.86	19.10	47.21	52.35
PS207	PS208	235.00	235.65	31.20	2.60	2.60	150.00	1/3	177.39	60.58	93.75	97.83
PS207	PS352	235.00	234.40	31.00	2.60	2.60	170.00	1/3	191.45	72.93	88.90	103.40
PS208	PS209	235.65	236.25	31.20	2.60	2.60	150.00	1/3	177.40	60.59	93.76	97.84
PS209	PS210	236.25	236.85	64.41	2.60	2.60	150.00	1/3	366.21	125.07	193.54	201.96
PS210	PS211	236.85	237.45	50.82	2.60	2.60	150.00	1/3	288.91	98.67	152.68	159.33
PS211	PS212	237.45	238.05	51.13	2.60	2.60	150.00	1/3	290.69	99.28	153.63	160.31
PS212	PS213	238.05	238.65	41.41	2.60	2.60	150.00	1/3	235.43	80.41	124.42	129.84



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
PS212	PS219	238.05	238.60	39.82	1.80	1.80	80.00	1/3	88.52	25.51	60.47	75.59
PS213	PS214	238.65	239.25	27.40	2.60	2.60	130.00	1/3	142.33	41.54	87.87	80.43
PS213	PS215	238.65	239.20	50.12	1.80	1.80	80.00	1/3	111.42	32.11	76.11	95.15
PS215	PS216	239.20	239.75	49.80	1.80	1.80	80.00	1/3	110.70	31.90	75.62	94.53
PS216	PS217	239.75	240.30	48.92	1.74	1.74	80.00	1/3	103.08	29.01	72.08	90.86
PS217	PS218	240.30	240.85	48.31	1.69	1.69	70.00	1/3	90.16	23.88	65.03	83.37
PS219	PS220	238.60	239.15	40.00	1.78	1.78	80.00	1/3	87.96	25.62	59.79	75.60
PS220	PS221	239.15	239.70	39.99	1.74	1.74	80.00	1/3	84.28	23.72	58.93	74.28
PS221	PS222	239.70	240.25	41.14	1.69	1.69	70.00	1/3	76.78	20.33	55.37	70.99
PS223	PS224	230.90	231.50	25.43	2.00	2.00	90.00	1/3	71.35	19.79	48.92	54.25
PS223	PS238	230.90	230.30	19.06	2.00	2.00	90.00	1/3	53.48	14.83	36.67	40.66
PS224	PS225	231.50	232.10	50.01	2.00	2.00	90.00	1/3	140.32	38.91	96.20	106.69
PS225	PS226	232.10	232.70	50.43	2.00	2.00	90.00	1/3	141.50	39.24	97.01	107.58
PS226	PS227	232.70	233.30	35.57	1.80	1.80	80.00	1/3	79.08	22.79	54.02	67.53
PS226	PS230	232.70	239.30	19.94	2.00	2.00	70.00	1/3	48.58	9.86	38.20	38.56
PS227	PS228	233.30	233.90	35.00	1.80	1.80	80.00	1/3	77.80	22.42	53.15	66.44
PS228	PS229	233.90	234.50	35.00	1.80	1.80	80.00	1/3	77.80	22.42	53.15	66.44
PS231	PS232	230.90	231.50	37.96	1.80	1.80	80.00	1/3	84.38	24.32	57.64	72.06
PS231	PS239	230.90	231.50	23.71	1.69	1.69	70.00	1/3	44.26	11.72	31.92	40.93
PS231	PS339	230.90	230.30	50.96	1.88	1.88	90.00	1/3	129.98	39.65	85.02	104.57
PS232	PS233	231.50	232.10	40.00	1.80	1.80	80.00	1/3	88.92	25.62	60.74	75.94
PS233	PS234	232.10	232.70	40.00	1.80	1.80	80.00	1/3	88.92	25.62	60.74	75.94
PS234	PS235	232.70	233.30	40.00	1.74	1.74	80.00	1/3	84.29	23.72	58.94	74.29
PS235	PS236	233.30	233.90	40.00	1.73	1.73	80.00	1/3	83.70	23.72	58.34	74.08
PS236	PS237	233.90	234.70	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS238	PS335	230.30	229.70	45.00	2.00	2.00	100.00	1/3	134.60	42.01	85.36	100.51
PS240	PS241	231.50	232.10	24.61	2.60	2.60	130.00	1/3	127.84	37.31	78.92	72.24
PS240	PS251	231.50	232.60	30.49	2.00	2.00	100.00	1/3	91.18	28.46	57.83	68.09
PS240	PS331	231.50	230.90	49.48	2.60	2.60	150.00	1/3	281.33	96.08	148.68	155.15
PS241	PS242	232.10	232.70	29.28	2.27	2.27	130.00	1/3	124.97	44.39	66.77	79.55
PS242	PS243	232.70	233.30	39.24	2.00	2.00	100.00	1/3	117.36	36.63	74.43	87.64
PS242	PS284	232.70	233.30	50.65	2.27	2.27	130.00	1/3	216.14	76.78	115.47	137.59
PS243	PS244	233.30	233.90	39.75	2.00	2.00	100.00	1/3	118.90	37.11	75.41	88.78
PS244	PS245	233.90	234.50	43.65	2.00	2.00	90.00	1/3	122.46	33.96	83.96	93.11
PS244	PS257	233.90	234.50	39.69	1.68	1.68	70.00	1/3	73.61	19.62	52.96	68.32
PS245	PS246	234.50	235.10	31.87	2.00	2.00	90.00	1/3	89.41	24.79	61.30	67.98
PS245	PS258	234.50	235.10	39.39	1.68	1.68	70.00	1/3	73.06	19.47	52.57	67.81
PS246	PS247	235.10	235.70	44.08	1.88	1.88	90.00	1/3	112.42	34.30	73.53	90.44
PS247	PS248	235.70	236.30	44.95	1.80	1.80	80.00	1/3	99.91	28.79	68.25	85.33
PS247	PS259	235.70	236.30	37.26	1.68	1.68	70.00	1/3	69.11	18.42	49.72	64.14
PS248	PS249	236.30	236.90	33.36	1.78	1.78	80.00	1/3	73.36	21.37	49.86	63.05
PS249	PS250	236.90	238.00	32.86	1.69	1.69	70.00	1/3	61.33	16.24	44.23	56.71
PS250	PS297	238.00	239.40	42.40	1.68	1.68	70.00	1/3	78.64	20.96	56.58	72.99
PS251	PS252	232.60	233.20	39.99	2.00	2.00	100.00	1/3	119.60	37.33	75.86	89.31
PS252	PS253	233.20	233.80	40.63	2.00	2.00	100.00	1/3	121.50	37.92	77.06	90.73
PS253	PS254	233.80	234.40	40.00	2.00	2.00	100.00	1/3	119.62	37.34	75.87	89.32
PS254	PS255	234.40	235.10	40.00	2.00	2.00	100.00	1/3	119.63	37.34	75.87	89.33
PS255	PS256	235.10	236.10	42.04	2.00	2.00	90.00	1/3	117.96	32.71	80.87	89.69
PS256	PS260	236.10	236.70	39.68	1.73	1.73	70.00	1/3	76.59	19.61	55.95	69.45



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
PS260	PS261	236.70	237.30	40.01	1.68	1.68	70.00	1/3	74.21	19.78	53.40	68.88
PS262	PS263	238.10	238.70	44.91	1.68	1.68	70.00	1/3	83.29	22.20	59.92	77.30
PS262	PS264	238.10	237.50	46.19	2.00	2.00	100.00	1/3	138.14	43.12	87.61	103.15
PS264	PS265	237.50	236.90	38.53	2.00	2.00	100.00	1/3	115.23	35.96	73.08	86.04
PS264	PS271	237.50	238.10	38.69	1.68	1.68	70.00	1/3	71.76	19.12	51.63	66.59
PS265	PS266	236.90	236.30	48.16	2.09	2.09	110.00	1/3	163.19	55.01	95.01	115.26
PS265	PS276	236.90	237.80	43.96	1.69	1.69	70.00	1/3	82.05	21.73	59.17	75.87
PS267	PS268	237.50	236.70	28.83	1.68	1.68	70.00	1/3	53.47	14.25	38.47	49.62
PS268	PS269	236.70	236.30	11.78	1.69	1.69	70.00	1/3	21.98	5.82	15.85	20.33
PS269	PS270	236.30	236.90	36.67	1.68	1.68	70.00	1/3	68.02	18.13	48.94	63.12
PS269	PS272	236.30	236.90	29.38	1.69	1.69	70.00	1/3	54.84	14.52	39.56	50.71
PS269	PS274	236.30	235.70	42.40	1.86	1.86	90.00	1/3	106.92	32.99	69.52	86.60
PS273	PS274	235.10	235.70	24.22	2.00	2.00	90.00	1/3	67.96	18.85	46.59	51.67
PS273	PS282	235.10	234.50	49.12	2.00	2.00	90.00	1/3	137.83	38.22	94.50	104.80
PS274	PS275	235.70	236.30	30.42	1.69	1.69	70.00	1/3	56.77	15.03	40.95	52.49
PS277	PS278	235.10	235.70	26.15	1.68	1.68	70.00	1/3	48.50	12.93	34.90	45.01
PS277	PS282	235.10	234.50	29.70	1.69	1.69	70.00	1/3	55.43	14.68	39.97	51.25
PS279	PS280	236.30	236.90	35.29	1.69	1.69	70.00	1/3	65.87	17.44	47.51	60.91
PS279	PS293	236.30	235.70	29.59	1.74	1.74	80.00	1/3	62.35	17.55	43.59	54.95
PS280	PS281	236.90	237.50	32.90	1.68	1.68	70.00	1/3	61.02	16.26	43.90	56.63
PS282	PS283	234.50	233.90	30.00	2.00	2.00	90.00	1/3	84.18	23.34	57.71	64.00
PS283	PS284	233.90	233.30	25.76	2.00	2.00	90.00	1/3	72.28	20.05	49.56	54.96
PS284	PS285	233.30	233.90	47.98	2.10	2.10	110.00	1/3	163.22	54.81	95.30	115.01
PS285	PS286	233.90	234.50	45.00	2.10	2.10	110.00	1/3	153.09	51.40	89.38	107.87
PS286	PS287	234.50	235.10	28.22	2.00	2.00	90.00	1/3	79.18	21.96	54.29	60.20
PS286	PS292	234.50	235.10	22.73	2.09	2.09	100.00	1/3	72.62	21.22	47.75	52.13
PS287	PS288	235.10	235.70	51.83	2.00	2.00	90.00	1/3	145.41	40.33	99.70	110.56
PS287	PS293	235.10	235.70	24.42	1.74	1.74	80.00	1/3	51.46	14.48	35.98	45.36
PS288	PS289	235.70	236.30	40.00	2.00	2.00	90.00	1/3	112.23	31.12	76.95	85.33
PS289	PS290	236.30	236.90	27.51	2.00	2.00	80.00	1/3	72.10	17.62	52.72	55.94
PS289	PS294	236.30	236.90	25.97	1.69	1.69	70.00	1/3	48.47	12.84	34.96	44.82
PS290	PS291	236.90	237.50	30.00	1.74	1.74	80.00	1/3	63.21	17.79	44.20	55.71
PS291	PS296	237.50	238.10	52.86	1.74	1.74	80.00	1/3	111.39	31.35	77.88	98.18
PS295	PS296	239.00	238.10	51.36	1.68	1.68	70.00	1/3	95.26	25.39	68.53	88.40
PS298	PS299	245.14	244.54	31.13	1.68	1.68	70.00	1/3	57.73	15.39	41.54	53.58
PS299	PS300	244.54	243.94	40.85	1.69	1.69	70.00	1/3	76.24	20.19	54.99	70.50
PS300	PS301	243.94	243.34	50.00	1.74	1.74	80.00	1/3	105.36	29.65	73.67	92.86
PS301	PS302	243.34	242.70	32.08	1.74	1.74	80.00	1/3	67.60	19.02	47.27	59.58
PS302	PS303	242.70	242.14	15.42	2.00	2.00	90.00	1/3	43.26	12.00	29.66	32.89
PS302	PS305	242.70	243.34	35.24	2.00	2.00	100.00	1/3	105.39	32.90	66.84	78.70
PS303	PS304	242.14	241.54	26.36	2.00	2.00	100.00	1/3	78.85	24.61	50.01	58.88
PS305	PS306	243.34	243.94	33.49	2.00	2.00	90.00	1/3	93.97	26.06	64.43	71.45
PS305	PS310	243.34	243.95	40.09	1.74	1.74	80.00	1/3	84.48	23.77	59.07	74.46
PS306	PS307	243.94	244.54	39.37	1.68	1.68	70.00	1/3	73.01	19.46	52.53	67.76
PS306	PS308	243.94	244.49	40.00	1.88	1.88	90.00	1/3	102.02	31.12	66.73	82.08
PS308	PS309	244.49	245.04	34.33	1.86	1.86	90.00	1/3	86.58	26.71	56.29	70.13
PS309	PS313	245.04	245.59	40.23	1.80	1.80	80.00	1/3	89.44	25.77	61.10	76.38
PS310	PS311	243.95	244.50	40.00	1.69	1.69	70.00	1/3	74.66	19.77	53.85	69.03
PS312	PS313	246.14	245.59	40.03	1.69	1.69	70.00	1/3	74.71	19.79	53.88	69.08



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
PS313	PS314	245.59	246.14	40.00	1.74	1.74	80.00	1/3	84.28	23.72	58.93	74.29
PS314	PS315	246.14	246.69	40.70	1.69	1.69	70.00	1/3	75.97	20.12	54.79	70.25
PS316	PS317	227.30	227.90	27.54	1.68	1.68	70.00	1/3	51.08	13.61	36.75	47.40
PS316	PS322	227.30	226.70	39.99	1.73	1.73	80.00	1/3	83.69	23.72	58.34	74.07
PS318	PS319	227.90	228.50	29.38	1.68	1.68	70.00	1/3	54.50	14.52	39.21	50.58
PS318	PS332	227.90	227.30	40.00	2.00	2.00	100.00	1/3	119.63	37.34	75.87	89.33
PS318	PS333	227.90	228.50	29.52	2.00	2.00	100.00	1/3	88.30	27.56	56.00	65.94
PS320	PS321	228.50	229.10	27.56	1.68	1.68	70.00	1/3	51.12	13.62	36.78	47.44
PS320	PS336	228.50	227.90	40.12	2.00	2.00	100.00	1/3	119.98	37.45	76.09	89.59
PS320	PS337	228.50	229.10	23.76	2.00	2.00	90.00	1/3	66.66	18.49	45.70	50.69
PS322	PS323	226.70	226.10	44.68	1.78	1.78	80.00	1/3	98.25	28.62	66.78	84.44
PS323	PS324	226.10	226.70	44.33	2.60	2.60	150.00	1/3	252.01	86.07	133.18	138.98
PS324	PS325	226.70	227.30	44.20	2.60	2.60	150.00	1/3	251.31	85.83	132.81	138.59
PS324	PS332	226.70	227.30	44.48	2.09	2.09	110.00	1/3	150.71	50.81	87.75	106.45
PS325	PS326	227.30	227.90	31.39	2.60	2.60	130.00	1/3	163.04	47.58	100.66	92.13
PS325	PS336	227.30	227.90	44.27	2.00	2.00	100.00	1/3	132.40	41.33	83.97	98.87
PS326	PS327	227.90	228.50	30.06	2.60	2.60	130.00	1/3	156.14	45.57	96.40	88.23
PS327	PS328	228.50	229.10	24.61	2.60	2.60	130.00	1/3	127.84	37.31	78.92	72.24
PS328	PS329	229.10	229.70	50.29	2.60	2.60	150.00	1/3	285.91	97.65	151.10	157.68
PS329	PS330	229.70	230.30	49.62	2.60	2.60	150.00	1/3	282.10	96.34	149.09	155.58
PS330	PS331	230.30	230.90	50.00	2.60	2.60	150.00	1/3	284.26	97.08	150.23	156.77
PS333	PS334	228.50	229.10	45.00	2.00	2.00	100.00	1/3	134.59	42.01	85.36	100.50
PS334	PS335	229.10	229.70	45.00	2.00	2.00	100.00	1/3	134.59	42.01	85.36	100.50
PS337	PS338	229.10	229.70	35.00	2.00	2.00	100.00	1/3	104.68	32.67	66.39	78.17
PS338	PS339	229.70	230.30	58.00	2.00	2.00	100.00	1/3	173.47	54.14	110.02	129.53
PS338	PS340	229.70	230.30	44.53	1.69	1.69	70.00	1/3	83.12	22.01	59.95	76.86
PS338	PS341	229.70	230.30	19.77	1.68	1.68	70.00	1/3	36.68	9.77	26.39	34.04
PS342	PS343	229.80	230.35	54.13	2.60	2.60	170.00	1/3	334.27	127.33	155.22	180.53
PS343	PS344	230.35	230.85	58.06	2.60	2.60	170.00	1/3	358.59	136.60	166.51	193.66
PS344	PS345	230.85	231.10	34.35	2.60	2.60	170.00	1/3	212.14	80.81	98.51	114.57
PS344	PS372	230.85	231.40	46.06	1.69	1.69	70.00	1/3	85.97	22.77	62.01	79.50
PS345	PS346	231.10	231.40	35.76	2.60	2.60	170.00	1/3	220.87	84.14	102.56	119.28
PS346	PS347	231.40	231.90	50.05	2.60	2.60	170.00	1/3	309.09	117.74	143.52	166.93
PS347	PS348	231.90	232.40	49.93	2.60	2.60	170.00	1/3	308.34	117.46	143.18	166.52
PS348	PS349	232.40	232.90	49.84	2.60	2.60	170.00	1/3	307.77	117.24	142.91	166.22
PS349	PS350	232.90	233.40	45.57	2.60	2.60	170.00	1/3	281.46	107.22	130.70	152.01
PS350	PS351	233.40	233.90	49.41	2.60	2.60	170.00	1/3	305.13	116.23	141.68	164.79
PS351	PS352	233.90	234.40	31.10	2.60	2.60	170.00	1/3	192.04	73.16	89.18	103.72
PS353	PS355	230.70	231.40	33.20	2.00	2.00	90.00	1/3	93.15	25.83	63.87	70.83
PS353	PS364	230.70	230.20	51.38	2.00	2.00	100.00	1/3	153.68	47.97	97.47	114.76
PS354	PS355	231.90	231.40	38.29	1.88	1.88	90.00	1/3	97.66	29.79	63.88	78.57
PS354	PS356	231.90	232.50	51.58	1.88	1.88	90.00	1/3	131.56	40.13	86.05	105.84
PS356	PS357	232.50	233.10	49.89	1.88	1.88	90.00	1/3	127.25	38.82	83.23	102.37
PS357	PS358	233.10	233.70	50.02	1.86	1.86	90.00	1/3	126.15	38.92	82.02	102.18
PS358	PS359	233.70	234.30	49.87	1.80	1.80	80.00	1/3	110.85	31.95	75.72	94.67
PS359	PS360	234.30	234.90	50.22	1.80	1.80	80.00	1/3	111.64	32.17	76.26	95.34
PS360	PS362	234.90	235.50	50.02	1.74	1.74	80.00	1/3	105.40	29.66	73.70	92.90
PS361	PS362	236.20	235.50	27.68	1.68	1.68	70.00	1/3	51.33	13.68	36.93	47.64
PS363	PS370	235.00	234.40	50.78	1.69	1.69	70.00	1/3	94.79	25.10	68.36	87.65



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
PS364	PS365	230.20	230.70	45.59	2.00	2.00	100.00	1/3	136.35	42.56	86.48	101.82
PS364	PS448	230.20	229.70	37.62	2.10	2.10	110.00	1/3	128.00	42.98	74.73	90.19
PS365	PS366	230.70	231.33	53.27	1.88	1.88	90.00	1/3	135.88	41.45	88.88	109.32
PS366	PS367	231.33	232.00	51.35	1.88	1.88	90.00	1/3	130.98	39.96	85.68	105.38
PS367	PS368	232.00	232.60	50.09	1.88	1.88	90.00	1/3	127.76	38.98	83.57	102.79
PS368	PS371	232.60	233.20	50.03	1.80	1.80	80.00	1/3	111.22	32.05	75.98	94.98
PS369	PS370	233.80	234.40	48.93	1.74	1.74	80.00	1/3	103.11	29.02	72.10	90.88
PS369	PS371	233.80	233.20	50.42	1.80	1.80	80.00	1/3	112.08	32.30	76.56	95.72
PS373	PS374	236.10	236.70	50.15	1.88	1.88	90.00	1/3	127.90	39.02	83.67	102.90
PS374	PS375	236.70	237.30	50.02	1.88	1.88	90.00	1/3	127.57	38.92	83.45	102.64
PS375	PS376	237.30	237.90	49.19	1.86	1.86	90.00	1/3	124.04	38.27	80.65	100.47
PS376	PS377	237.90	238.50	27.73	1.74	1.74	80.00	1/3	58.43	16.44	40.85	51.50
PS376	PS379	237.90	238.50	31.10	1.68	1.68	70.00	1/3	57.68	15.37	41.50	53.53
PS377	PS378	238.50	239.10	31.43	1.68	1.68	70.00	1/3	58.29	15.53	41.94	54.09
PS377	PS380	238.50	239.10	27.76	1.68	1.68	70.00	1/3	51.49	13.72	37.05	47.79
PS381	PS382	238.54	239.14	40.23	2.27	2.27	130.00	1/3	171.68	60.98	91.72	109.28
PS382	PS383	239.14	239.70	45.27	2.27	2.27	130.00	1/3	193.22	68.63	103.22	122.99
PS382	PS393	239.14	239.70	41.12	1.80	1.80	80.00	1/3	91.41	26.34	62.44	78.07
PS383	PS384	239.70	240.30	48.29	2.10	2.10	110.00	1/3	164.29	55.16	95.92	115.76
PS383	PS394	239.70	240.25	33.82	2.00	2.00	100.00	1/3	101.15	31.57	64.15	75.53
PS384	PS385	240.30	240.90	40.38	2.10	2.10	110.00	1/3	137.35	46.12	80.20	96.78
PS385	PS386	240.90	241.50	39.92	2.10	2.10	110.00	1/3	135.80	45.60	79.29	95.68
PS386	PS387	241.50	242.10	41.70	2.10	2.10	110.00	1/3	141.86	47.63	82.83	99.96
PS387	PS388	242.10	242.70	36.09	1.74	1.74	80.00	1/3	76.06	21.40	53.18	67.04
PS387	PS440	242.10	242.70	53.37	2.10	2.10	110.00	1/3	181.57	60.97	106.01	127.93
PS388	PS389	242.70	243.30	34.89	1.69	1.69	70.00	1/3	65.12	17.25	46.97	60.22
PS389	PS390	243.30	243.90	36.17	1.68	1.68	70.00	1/3	67.08	17.88	48.26	62.26
PS391	PS392	240.79	240.29	31.72	1.69	1.69	70.00	1/3	59.21	15.68	42.70	54.75
PS392	PS393	240.29	239.70	40.55	1.74	1.74	80.00	1/3	85.46	24.05	59.75	75.32
PS394	PS395	240.25	240.80	31.62	2.00	2.00	90.00	1/3	88.71	24.60	60.82	67.45
PS395	PS396	240.80	241.35	34.97	1.73	1.73	80.00	1/3	73.17	20.74	51.01	64.77
PS395	PS411	240.80	241.35	38.28	1.73	1.73	80.00	1/3	80.10	22.70	55.83	70.90
PS395	PS412	240.80	241.40	35.67	2.00	2.00	90.00	1/3	100.09	27.76	68.62	76.10
PS396	PS397	241.35	241.90	36.14	1.68	1.68	70.00	1/3	67.02	17.86	48.22	62.20
PS398	PS399	244.90	244.35	16.97	1.68	1.68	70.00	1/3	31.48	8.39	22.65	29.21
PS399	PS400	244.35	243.80	34.27	1.69	1.69	70.00	1/3	63.97	16.94	46.14	59.15
PS400	PS401	243.80	243.25	35.00	1.74	1.74	80.00	1/3	73.75	20.76	51.57	65.01
PS401	PS440	243.25	242.70	38.65	1.74	1.74	80.00	1/3	81.44	22.92	56.95	71.78
PS402	PS403	244.45	245.00	35.17	1.74	1.74	80.00	1/3	74.11	20.86	51.82	65.32
PS402	PS410	244.45	243.90	16.32	2.00	2.00	80.00	1/3	42.77	9.68	32.42	33.18
PS403	PS404	245.00	245.55	34.74	1.74	1.74	80.00	1/3	73.21	20.60	51.19	64.53
PS404	PS405	245.55	246.15	24.06	1.69	1.69	70.00	1/3	44.90	11.89	32.38	41.52
PS406	PS407	246.70	246.15	40.18	1.68	1.68	70.00	1/3	74.53	19.86	53.62	69.17
PS407	PS408	246.15	245.60	39.97	1.73	1.73	80.00	1/3	83.63	23.70	58.29	74.02
PS408	PS409	245.60	245.05	40.00	1.74	1.74	80.00	1/3	84.29	23.72	58.94	74.29
PS409	PS438	245.05	244.50	41.01	1.80	1.80	80.00	1/3	91.15	26.27	62.27	77.85
PS410	PS438	243.90	244.50	33.40	2.00	2.00	100.00	1/3	99.90	31.18	63.36	74.60
PS410	PS439	243.90	243.30	35.15	2.09	2.09	110.00	1/3	119.11	40.15	69.35	84.13
PS411	PS416	241.35	241.90	39.06	1.69	1.69	70.00	1/3	72.91	19.31	52.59	67.42



Listado general de la instalación

Fecha: 19/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
PS412	PS413	241.40	241.95	39.23	1.80	1.80	80.00	1/3	87.21	25.13	59.57	74.47
PS412	PS425	241.40	241.95	29.14	1.68	1.68	70.00	1/3	54.05	14.40	38.89	50.16
PS413	PS422	241.95	242.50	42.04	1.80	1.80	80.00	1/3	93.45	26.93	63.84	79.81
PS414	PS415	246.30	245.70	35.00	1.68	1.68	70.00	1/3	64.92	17.30	46.71	60.25
PS415	PS437	245.70	245.10	35.00	1.74	1.74	80.00	1/3	73.75	20.76	51.57	65.01
PS417	PS418	240.29	240.84	50.00	1.80	1.80	80.00	1/3	111.15	32.03	75.93	94.92
PS418	PS419	240.84	241.39	50.00	1.80	1.80	80.00	1/3	111.15	32.03	75.93	94.92
PS419	PS420	241.39	241.94	50.00	1.74	1.74	80.00	1/3	105.36	29.65	73.67	92.87
PS420	PS421	241.94	242.44	46.68	1.69	1.69	70.00	1/3	87.12	23.07	62.83	80.56
PS422	PS423	242.50	243.05	34.96	1.69	1.69	70.00	1/3	65.26	17.28	47.07	60.34
PS423	PS424	243.05	243.60	35.05	1.68	1.68	70.00	1/3	65.01	17.32	46.77	60.33
PS426	PS427	246.85	246.30	26.76	1.68	1.68	70.00	1/3	49.63	13.23	35.71	46.06
PS427	PS428	246.30	246.85	35.05	1.68	1.68	70.00	1/3	65.01	17.33	46.77	60.33
PS427	PS436	246.30	245.70	20.84	1.73	1.73	80.00	1/3	43.60	12.36	30.39	38.59
PS429	PS430	250.50	249.30	39.06	1.68	1.68	70.00	1/3	72.45	19.31	52.12	67.24
PS430	PS431	249.30	248.70	39.90	1.73	1.73	80.00	1/3	83.49	23.66	58.20	73.90
PS431	PS432	248.70	248.10	50.04	1.74	1.74	80.00	1/3	105.45	29.68	73.73	92.94
PS432	PS433	248.10	247.45	39.98	1.78	1.78	80.00	1/3	87.91	25.61	59.75	75.56
PS433	PS434	247.45	246.90	10.33	2.00	2.00	80.00	1/3	27.08	6.13	20.53	21.01
PS434	PS435	246.90	246.30	39.94	2.00	2.00	80.00	1/3	104.67	25.58	76.54	81.20
PS435	PS436	246.30	245.70	46.22	2.00	2.00	90.00	1/3	129.69	35.97	88.92	98.61
PS436	PS437	245.70	245.10	43.79	2.00	2.00	90.00	1/3	122.88	34.08	84.25	93.43
PS437	PS438	245.10	244.50	26.82	2.00	2.00	90.00	1/3	75.26	20.87	51.60	57.22
PS439	PS440	243.30	242.70	24.17	2.09	2.09	100.00	1/3	77.22	22.57	50.78	55.44
PS441	PS442	243.20	242.60	45.13	1.69	1.69	70.00	1/3	84.23	22.31	60.75	77.88
PS442	PS443	242.60	242.00	42.64	1.74	1.74	80.00	1/3	89.86	25.29	62.83	79.20
PS444	PS445	235.70	236.10	15.79	1.69	1.69	70.00	1/3	29.48	7.81	21.26	27.26
PS445	PS446	236.10	236.40	25.79	1.68	1.68	70.00	1/3	47.84	12.75	34.42	44.40

Número de pozos por profundidades

Profundidad m	Número de pozos
2.10	48
1.86	9
2.27	18
1.69	103
1.80	47
1.88	23
2.00	90
1.74	59
2.26	2
2.47	6
1.78	8
1.73	2
2.60	58
Total	473

Red Pluviales



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

1. DESCRIPCIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO

La velocidad de la instalación deberá quedar por encima del mínimo establecido, para evitar sedimentación, incrustaciones y estancamiento, y por debajo del máximo, para que no se produzca erosión.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS

Los materiales utilizados para esta instalación son:

1A 2000 TUBO PVC - Coeficiente de Manning: 0.00900

Descripción	Geometría	Dimensión	Diámetros mm
DN200	Circular	Diámetro	182.0
DN250	Circular	Diámetro	228.0
DN315	Circular	Diámetro	285.0
DN400	Circular	Diámetro	364.0
DN500	Circular	Diámetro	452.0
DN630	Circular	Diámetro	590.0
DN800	Circular	Diámetro	775.0
DN1000	Circular	Diámetro	970.0
DN1200	Circular	Diámetro	1103.0

El diámetro a utilizar se calculará de forma que la velocidad en la conducción no exceda la velocidad máxima y supere la velocidad mínima establecidas para el cálculo.

3. DESCRIPCIÓN DE TERRENOS

Las características de los terrenos a excavar se detallan a continuación.

Descripción	Lecho cm	Relleno cm	Ancho mínimo cm	Distancia lateral cm	Talud
Terrenos cohesivos	20	20	70	25	1/3

4. FORMULACIÓN

Para el cálculo de conducciones de saneamiento, se emplea la fórmula de Manning - Strickler.

$$Q = \frac{A \cdot Rh^{(2/3)} \cdot So^{(1/2)}}{n}$$
$$v = \frac{Rh^{(2/3)} \cdot So^{(1/2)}}{n}$$

donde:

- Q es el caudal en m3/s
- v es la velocidad del fluido en m/s
- A es la sección de la lámina de fluido (m2).
- Rh es el radio hidráulico de la lámina de fluido (m).
- So es la pendiente de la solera del canal (desnivel por longitud de conducción).



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

- n es el coeficiente de Manning.

5. COMBINACIONES

A continuación, se detallan las hipótesis utilizadas en los aportes, y las combinaciones que se han realizado ponderando los valores consignados para cada hipótesis.

Combinación	Hipótesis Pluviales
Pluviales	1.00

6. RESULTADOS

6.1 Listado de nudos

Combinación: Pluviales				
Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
N31	229.85	2.60	---	
PS1	242.75	1.69	40.58	
PS2	242.15	1.80	40.58	
PS3	241.55	1.80	40.58	
PS4	240.95	1.86	40.58	
PS5	240.35	1.88	40.58	
PS6	239.75	1.88	40.58	
PS7	239.15	2.00	40.58	
PS8	238.55	2.00	25.46	
PS9	237.95	2.00	25.46	
PS10	237.35	2.00	31.16	
PS11	236.75	2.00	31.16	
PS12	237.35	1.74	31.16	
PS13	237.95	1.69	31.16	
PS14	236.15	2.00	29.58	
PS15	235.55	2.10	29.58	
PS16	236.15	1.69	18.52	
PS17	236.75	1.68	18.52	
PS18	236.15	1.68	18.52	
PS19	234.95	2.10	31.06	
PS20	234.35	2.10	31.06	
PS21	233.75	2.10	31.06	
PS22	233.15	2.10	31.06	
PS23	232.55	2.10	31.06	
PS24	231.95	2.10	31.06	
PS25	231.35	2.10	15.53	
PS26	230.75	2.26	31.06	
PS27	229.35	2.26	31.06	
PS28	227.55	2.60	26.86	
PS29	228.15	2.60	26.86	
PS30	228.75	2.47	26.86	



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

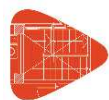
Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS31	229.25	2.27	26.86	
PS32	229.55	2.27	26.86	
PS33	229.95	2.27	26.86	
PS34	229.95	2.00	25.32	
PS35	230.55	2.00	25.32	
PS36	231.15	2.00	25.32	
PS37	232.35	1.68	22.68	
PS38	231.75	2.00	22.68	
PS39	232.35	1.68	22.68	
PS40	232.35	2.00	33.30	
PS41	232.95	2.00	33.30	
PS42	233.55	2.00	15.24	
PS43	234.15	1.88	15.24	
PS44	234.15	1.78	35.92	
PS45	234.75	1.74	35.92	
PS46	235.35	1.69	35.92	
PS47	234.75	1.80	32.68	
PS48	235.35	1.80	32.68	
PS49	235.95	1.78	32.68	
PS50	236.55	1.74	32.68	
PS51	237.25	1.69	32.68	
PS52	232.15	2.10	31.60	
PS53	231.55	2.27	31.60	
PS54	231.15	2.27	31.60	
PS55	230.75	2.27	31.60	
PS56	230.35	2.27	31.60	
PS57	232.15	1.68	20.94	
PS58	232.75	2.10	18.52	
PS59	233.35	1.68	18.52	
PS60	233.35	2.10	22.80	
PS61	233.95	2.10	22.80	
PS62	234.55	2.10	22.80	
PS63	235.15	2.10	22.80	
PS64	235.65	2.10	22.80	
PS65	233.85	1.68	19.92	
PS66	235.15	1.74	27.78	
PS67	235.75	1.73	22.24	
PS68	236.55	1.68	22.24	
PS69	239.35	1.69	42.06	
PS70	238.75	1.80	42.06	
PS71	238.25	1.80	42.06	
PS72	237.55	2.10	42.06	
PS73	237.85	2.00	28.10	
PS74	238.75	2.00	28.10	
PS75	239.35	2.00	28.10	
PS76	239.95	1.74	28.10	
PS77	240.55	1.69	28.10	



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS78	239.95	2.00	17.72	
PS79	240.17	2.00	31.62	
PS80	240.67	2.00	31.62	
PS81	241.17	2.00	31.62	
PS82	241.67	1.88	31.62	
PS83	242.77	1.69	31.62	
PS84	242.17	1.88	31.62	
PS85	242.67	1.80	22.16	
PS86	243.27	1.68	22.16	
PS87	243.17	1.74	22.16	
PS88	243.67	1.74	22.16	
PS89	244.17	1.73	22.16	
PS90	244.65	1.68	22.16	
PS91	249.05	1.86	23.18	
PS92	249.65	1.74	23.18	
PS93	250.25	1.74	23.18	
PS94	250.85	1.68	23.18	
PS95	250.25	1.68	29.32	
PS96	249.65	1.74	29.32	
PS97	248.60	1.69	29.32	
PS98	248.00	1.74	29.32	
PS99	248.45	2.00	35.01	
PS100	247.85	2.00	23.34	
PS101	247.25	2.00	23.34	
PS102	246.70	2.10	23.34	
PS103	248.00	1.68	26.08	
PS104	248.65	1.78	26.08	
PS105	249.55	1.68	26.08	
PS106	247.40	1.80	26.32	
PS107	246.80	1.86	26.32	
PS108	246.20	1.88	26.32	
PS109	245.60	2.10	26.32	
PS110	246.15	2.10	34.24	
PS111	247.25	2.00	34.24	
PS112	247.80	1.80	34.24	
PS113	248.35	1.74	34.24	
PS114	248.90	1.69	34.24	
PS115	246.10	2.00	34.24	
PS116	246.65	1.88	34.24	
PS117	247.20	1.88	34.24	
PS118	247.75	1.86	34.24	
PS119	248.30	1.80	34.24	
PS120	248.85	1.74	34.24	
PS121	249.40	1.69	34.24	
PS122	247.85	2.00	21.96	
PS123	248.40	2.00	21.96	
PS124	248.95	2.00	21.96	



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

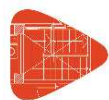
Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS125	249.50	1.80	21.96	
PS126	250.10	1.78	21.96	
PS127	250.65	1.69	21.96	
PS128	251.20	1.68	21.96	
PS129	248.40	1.74	26.24	
PS130	249.00	1.73	26.24	
PS131	249.55	1.68	26.24	
PS132	250.65	1.69	39.72	
PS133	249.55	1.74	30.10	
PS134	250.15	1.69	30.10	
PS135	246.70	1.80	29.58	
PS136	247.30	1.80	29.58	
PS137	247.90	1.80	29.58	
PS138	248.50	1.74	29.58	
PS139	249.10	1.69	29.58	
PS140	245.50	2.00	33.52	
PS141	244.90	2.00	33.52	
PS142	244.30	2.09	33.52	
PS143	243.70	2.10	33.52	
PS144	244.35	1.80	32.24	
PS145	244.90	1.80	32.24	
PS146	245.45	1.74	32.24	
PS147	246.00	1.69	32.24	
PS148	243.15	2.00	27.10	
PS149	244.90	2.00	27.10	
PS150	245.45	1.74	27.10	
PS151	246.00	1.68	27.10	
PS152	244.80	1.68	26.06	
PS153	244.25	1.73	26.06	
PS154	243.10	2.10	26.06	
PS155	242.50	2.10	26.06	
PS156	241.95	2.10	26.06	
PS157	241.40	2.27	26.06	
PS158	240.25	1.68	26.06	
PS159	245.00	2.10	27.76	
PS160	244.40	2.10	27.76	
PS161	243.80	2.27	27.76	
PS162	243.20	2.27	27.76	
PS163	242.60	2.27	27.76	
PS164	242.00	2.27	27.76	
PS165	240.80	2.60	27.76	
PS166	240.20	2.60	27.76	
PS167	240.75	1.80	23.58	
PS168	241.30	1.80	23.58	
PS169	241.85	1.80	23.58	
PS170	242.40	1.74	23.58	
PS171	242.95	1.73	23.58	



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS172	243.50	1.68	23.58	
PS173	242.05	1.80	30.72	
PS174	241.45	1.88	30.72	
PS175	240.85	1.88	30.72	
PS176	240.25	2.00	30.72	
PS177	239.65	2.00	30.72	
PS178	239.05	2.00	41.74	
PS179	242.05	1.74	30.72	
PS180	242.65	1.69	30.72	
PS181	239.35	1.69	33.68	
PS182	238.75	1.80	33.68	
PS183	239.35	1.69	33.68	
PS184	236.25	2.10	33.68	
PS185	236.85	2.10	33.68	
PS186	238.37	1.80	31.44	
PS187	237.89	1.80	31.44	
PS188	237.41	1.88	31.44	
PS189	236.93	2.00	31.44	
PS190	237.85	1.74	27.02	
PS191	238.35	1.68	27.02	
PS192	244.19	1.69	31.18	
PS193	243.64	1.74	31.18	
PS194	243.09	1.80	31.18	
PS195	242.49	1.80	31.18	
PS196	241.89	1.86	31.18	
PS197	241.29	2.09	31.18	
PS198	240.69	2.10	30.40	
PS199	240.09	2.10	30.40	
PS200	239.49	2.10	30.40	
PS201	238.89	2.10	30.40	
PS202	238.29	2.47	30.12	
PS203	237.69	2.47	30.12	
PS204	237.06	2.47	30.12	
PS205	236.45	2.47	30.12	
PS206	235.85	2.60	30.12	
PS207	235.35	2.60	30.12	
PS208	236.00	2.60	29.70	
PS209	236.60	2.60	29.70	
PS210	237.20	2.60	29.70	
PS211	237.80	2.60	29.70	
PS212	238.40	2.60	29.70	
PS213	239.00	2.60	29.70	
PS214	239.60	2.60	29.70	
PS215	239.55	1.80	30.28	
PS216	240.10	1.80	30.28	
PS217	240.65	1.74	30.28	
PS218	241.20	1.69	30.28	



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

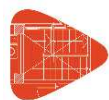
Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS219	238.95	1.80	28.74	
PS220	239.50	1.78	28.74	
PS221	240.05	1.74	28.74	
PS222	240.60	1.69	28.74	
PS223	231.25	2.00	31.74	
PS224	231.85	2.00	31.74	
PS225	232.45	2.00	31.74	
PS226	233.05	2.00	31.74	
PS227	233.65	1.80	31.74	
PS228	234.25	1.80	31.74	
PS229	234.85	1.80	31.74	
PS230	239.65	2.00	31.74	
PS231	231.25	1.88	26.08	
PS232	231.85	1.80	26.08	
PS233	232.45	1.80	26.08	
PS234	233.05	1.80	26.08	
PS235	233.65	1.74	26.08	
PS236	234.25	1.73	26.08	
PS237	235.05	1.68	26.08	
PS238	230.65	2.00	38.56	
PS239	231.85	1.69	38.56	
PS240	231.85	2.60	38.56	
PS241	232.45	2.60	38.56	
PS242	233.05	2.27	38.56	
PS243	233.65	2.00	38.56	
PS244	234.25	2.00	38.56	
PS245	234.85	2.00	38.56	
PS246	235.45	2.00	38.56	
PS247	236.05	1.88	38.56	
PS248	236.65	1.80	38.56	
PS249	237.25	1.78	38.56	
PS250	238.35	1.69	38.56	
PS251	232.95	2.00	31.44	
PS252	233.55	2.00	31.44	
PS253	234.15	2.00	31.44	
PS254	234.75	2.00	31.44	
PS255	235.45	2.00	31.44	
PS256	236.45	2.00	31.44	
PS257	234.85	1.68	16.74	
PS258	235.45	1.68	15.02	
PS259	236.65	1.68	16.82	
PS260	237.05	1.73	23.96	
PS261	237.65	1.68	23.96	
PS262	238.45	2.00	23.96	
PS263	239.05	1.68	23.96	
PS264	237.85	2.00	21.08	
PS265	237.25	2.09	21.08	



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS266	236.65	2.09	21.08	
PS267	237.85	1.68	35.14	
PS268	237.05	1.69	35.14	
PS269	236.65	1.86	25.76	
PS270	237.25	1.68	25.76	
PS271	238.45	1.68	25.76	
PS272	237.25	1.69	36.78	
PS273	235.45	2.00	36.78	
PS274	236.05	2.00	36.78	
PS275	236.65	1.69	36.78	
PS276	238.15	1.69	36.78	
PS277	235.45	1.69	24.60	
PS278	236.05	1.68	24.60	
PS279	236.65	1.74	24.60	
PS280	237.25	1.69	24.60	
PS281	237.85	1.68	24.60	
PS282	234.85	2.00	19.60	
PS283	234.25	2.00	19.60	
PS284	233.65	2.27	19.60	
PS285	234.25	2.10	33.58	
PS286	234.85	2.10	33.58	
PS287	235.45	2.00	33.58	
PS288	236.05	2.00	33.58	
PS289	236.65	2.00	33.58	
PS290	237.25	2.00	33.58	
PS291	237.85	1.74	33.58	
PS292	235.45	2.09	16.70	
PS293	236.05	1.74	16.70	
PS294	237.25	1.69	40.60	
PS295	239.35	1.68	26.30	
PS296	238.45	1.74	26.30	
PS297	239.75	1.68	26.30	
PS298	245.49	1.68	22.48	
PS299	244.89	1.69	22.48	
PS300	244.29	1.74	22.48	
PS301	243.69	1.74	22.48	
PS302	243.05	2.00	22.48	
PS303	242.49	2.00	22.48	
PS304	241.89	2.00	22.48	
PS305	243.69	2.00	27.24	
PS306	244.29	2.00	27.24	
PS307	244.89	1.68	27.24	
PS308	244.84	1.88	33.58	
PS309	245.39	1.86	33.58	
PS310	244.30	1.74	36.30	
PS311	244.85	1.69	36.30	
PS312	246.49	1.69	34.86	



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS313	245.94	1.80	34.86	
PS314	246.49	1.74	34.86	
PS315	247.04	1.69	34.86	
PS316	227.65	1.73	24.92	
PS317	228.25	1.68	24.92	
PS318	228.25	2.00	24.92	
PS319	228.85	1.68	24.92	
PS320	228.85	2.00	24.92	
PS321	229.45	1.68	24.92	
PS322	227.05	1.78	33.62	
PS323	226.45	2.60	30.05	
PS324	227.05	2.60	26.48	
PS325	227.65	2.60	26.48	
PS326	228.25	2.60	26.48	
PS327	228.85	2.60	30.54	
PS328	229.45	2.60	30.54	
PS329	230.05	2.60	30.54	
PS330	230.65	2.60	30.54	
PS331	231.25	2.60	30.54	
PS332	227.65	2.09	32.06	
PS333	228.85	2.00	32.06	
PS334	229.45	2.00	32.06	
PS335	230.05	2.00	32.06	
PS336	228.25	2.00	38.32	
PS337	229.45	2.00	38.32	
PS338	230.05	2.00	38.32	
PS339	230.65	2.00	38.32	
PS340	230.65	1.69	28.96	
PS341	230.65	1.68	28.96	
PS342	230.15	2.60	37.06	
PS343	230.70	2.60	37.06	
PS344	231.20	2.60	37.06	
PS345	231.45	2.60	37.06	
PS346	231.75	2.60	37.06	
PS347	232.25	2.60	37.06	
PS348	232.75	2.60	37.06	
PS349	233.25	2.60	37.06	
PS350	233.75	2.60	37.06	
PS351	234.25	2.60	37.06	
PS352	234.75	2.60	37.06	
PS353	231.05	2.00	30.52	
PS354	232.25	1.88	30.52	
PS355	231.75	2.00	30.52	
PS356	232.85	1.88	30.52	
PS357	233.45	1.88	30.52	
PS358	234.05	1.86	30.52	
PS359	234.65	1.80	30.52	



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS360	235.25	1.80	30.52	
PS361	236.55	1.68	28.32	
PS362	235.85	1.74	28.32	
PS363	235.35	1.69	28.32	
PS364	230.55	2.10	36.48	
PS365	231.05	2.00	36.48	
PS366	231.68	1.88	36.48	
PS367	232.35	1.88	36.48	
PS368	232.95	1.88	36.48	
PS369	234.15	1.80	36.48	
PS370	234.75	1.74	36.48	
PS371	233.55	1.80	36.48	
PS372	231.75	1.69	34.22	
PS373	236.45	2.00	30.48	
PS374	237.05	1.88	30.48	
PS375	237.65	1.88	30.48	
PS376	238.25	1.86	30.48	
PS377	238.85	1.74	30.48	
PS378	239.45	1.68	30.48	
PS379	238.85	1.68	30.68	
PS380	239.45	1.68	27.44	
PS381	238.89	2.27	23.68	
PS382	239.49	2.27	23.68	
PS383	240.05	2.27	23.68	
PS384	240.65	2.10	23.68	
PS385	241.25	2.10	23.68	
PS386	241.85	2.10	23.68	
PS387	242.45	2.10	23.68	
PS388	243.05	1.74	23.68	
PS389	243.65	1.69	23.68	
PS390	244.25	1.68	23.68	
PS391	241.14	1.69	35.26	
PS392	240.64	1.74	35.26	
PS393	240.05	1.80	35.26	
PS394	240.60	2.00	24.76	
PS395	241.15	2.00	24.76	
PS396	241.70	1.73	24.76	
PS397	242.25	1.68	24.76	
PS398	245.25	1.68	20.06	
PS399	244.70	1.69	20.06	
PS400	244.15	1.74	20.06	
PS401	243.60	1.74	20.06	
PS402	244.80	2.00	21.58	
PS403	245.35	1.74	21.58	
PS404	245.90	1.74	21.58	
PS405	246.50	1.69	43.94	
PS406	247.05	1.68	24.64	



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS407	246.50	1.73	24.64	
PS408	245.95	1.74	24.64	
PS409	245.40	1.80	24.64	
PS410	244.25	2.09	24.64	
PS411	241.70	1.73	17.03	
PS412	241.75	2.00	28.74	
PS413	242.30	1.80	28.74	
PS414	246.65	1.68	28.74	
PS415	246.05	1.74	28.74	
PS416	242.25	1.69	34.06	
PS417	240.64	1.88	32.90	
PS418	241.19	1.80	32.90	
PS419	241.74	1.80	32.90	
PS420	242.29	1.74	32.90	
PS421	242.79	1.69	32.90	
PS422	242.85	1.80	50.88	
PS423	243.40	1.69	22.54	
PS424	243.95	1.68	22.54	
PS425	242.30	1.68	19.46	
PS426	247.20	1.68	25.76	
PS427	246.65	1.73	22.54	
PS428	247.20	1.68	19.84	
PS429	250.85	1.68	24.70	
PS430	249.65	1.73	24.70	
PS431	249.05	1.74	24.70	
PS432	248.45	1.78	24.70	
PS433	247.80	2.00	24.70	
PS434	247.25	2.00	24.46	
PS435	246.65	2.00	24.46	
PS436	246.05	2.00	24.46	
PS437	245.45	2.00	24.46	
PS438	244.85	2.00	24.46	
PS439	243.65	2.09	24.46	
PS440	243.05	2.10	24.46	
PS441	243.55	1.69	28.10	
PS442	242.95	1.74	28.10	
PS443	242.35	1.80	28.10	
PS444	236.05	1.73	22.80	
PS445	236.45	1.69	22.80	
PS446	236.75	1.68	22.80	
PS447	248.60	1.68	10.30	
PS448	230.05	2.27	36.48	
SM1	219.85	2.60	13032.74	

6.2 Listado de tramos

Valores negativos en caudal o velocidad indican que el sentido de circulación es de nudo final a nudo de inicio.



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Combinación: Pluviales								
Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
N1	N20	50.00	DN1200	0.88	-3740.29	807.82	-4.99	
N1	N22	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99	
N2	N19	50.00	DN1200	0.82	3740.29	832.30	4.84	
N2	PS323	50.00	DN1200	0.88	-3740.29	807.82	-4.99	
N3	N4	50.00	DN1000	0.90	2646.55	702.08	4.62	
N3	PS28	50.00	DN1000	0.80	-2646.55	737.82	-4.39	
N4	N5	50.00	DN1000	1.00	2646.55	673.82	4.83	
N5	N6	50.00	DN1000	0.80	2646.55	737.82	4.39	
N6	N7	50.00	DN1000	1.02	2646.55	668.82	4.87	
N7	N8	50.00	DN1000	0.94	2646.55	690.06	4.71	
N8	N9	50.00	DN1000	1.00	2646.55	673.82	4.83	
N9	N10	50.00	DN1000	0.90	2646.55	702.08	4.62	
N10	N11	50.00	DN1000	0.80	2646.55	737.82	4.39	
N11	N12	50.00	DN1000	1.00	2646.55	673.82	4.83	
N12	N13	50.00	DN1000	0.90	2646.55	702.08	4.62	
N13	N14	50.00	DN1000	0.80	2646.55	737.82	4.39	
N14	N15	50.00	DN1000	0.80	2646.55	737.82	4.39	
N15	N16	50.00	DN1000	1.00	2646.55	673.82	4.83	
N16	N17	50.00	DN1000	1.00	2646.55	673.82	4.83	
N17	N18	50.00	DN1000	0.80	2646.55	737.82	4.39	
N18	SM1	55.69	DN1000	0.84	2646.55	720.95	4.49	
N19	N20	50.00	DN1200	0.78	3740.29	851.12	4.73	
N22	N23	50.00	DN1200	1.00	3740.29	768.11	5.27	
N23	N24	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99	
N24	N25	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99	
N25	N26	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99	
N26	N27	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99	
N27	N28	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99	
N28	N29	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99	
N29	N30	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99	
N30	N32	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99	
N31	N34	50.00	DN1200	0.48	6645.90	1102.85	6.96	
N31	PS342	72.22	DN1200	0.42	-5988.46	1102.55	-6.27	
N31	PS448	50.00	DN800	0.40	-657.44	429.21	-2.45	
N32	N33	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99	
N33	SM1	74.74	DN1200	0.03	3740.29	1102.85	3.91	
N34	N35	50.00	DN1200	0.80	6645.90	1102.85	6.96	
N35	N36	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1102.85	6.96	
N36	N37	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1102.85	6.96	
N37	N38	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1102.85	6.96	
N38	N39	50.00	DN1200	0.90	6645.90	1102.85	6.96	
N39	N40	50.00	DN1200	1.00	6645.90	1102.85	6.96	
N40	N41	50.00	DN1200	0.80	6645.90	1102.85	6.96	
N41	N42	50.00	DN1200	0.80	6645.90	1102.85	6.96	
N42	N43	50.00	DN1200	0.80	6645.90	1102.85	6.96	
N43	N44	50.00	DN1200	0.80	6645.90	1102.85	6.96	
N44	N45	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1102.85	6.96	



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
N45	N46	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1102.85	6.96	
N46	N47	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1102.85	6.96	
N47	N48	50.00	DN1200	1.00	6645.90	1102.85	6.96	
N48	N49	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1102.85	6.96	
N49	N50	50.00	DN1200	0.80	6645.90	1102.85	6.96	
N50	N51	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1102.85	6.96	
N51	N52	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1102.85	6.96	
N52	N53	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1102.85	6.96	
N53	N54	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1102.85	6.96	
N54	N55	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1102.85	6.96	
N55	SM1	53.58	DN1200	1.18	6645.90	1102.85	6.96	
N183	PS266	14.06	DN500	4.27	-540.84	259.74	-5.67	
N183	PS292	30.11	DN500	1.99	540.84	341.43	4.16	
PS1	PS2	46.64	DN200	1.29	40.58	144.65	1.83	
PS2	PS3	69.22	DN315	0.87	81.16	178.32	1.93	
PS3	PS4	44.68	DN315	1.34	121.74	204.14	2.49	
PS4	PS5	45.22	DN400	1.33	162.32	203.73	2.71	
PS5	PS6	44.94	DN400	1.34	202.90	235.34	2.85	
PS6	PS7	43.83	DN400	1.37	243.48	267.37	2.97	
PS7	PS8	28.14	DN400	2.13	284.06	253.49	3.67	
PS8	PS9	27.30	DN400	2.20	309.52	268.08	3.77	
PS9	PS10	51.24	DN500	1.17	334.98	290.12	3.08	
PS10	PS11	55.24	DN500	1.09	366.14	318.08	3.03	
PS11	PS12	45.60	DN250	1.32	-62.32	155.48	-2.10	
PS11	PS14	32.80	DN500	1.83	459.62	310.18	3.92	
PS12	PS13	45.00	DN200	1.33	-31.16	115.70	-1.79	
PS14	PS15	30.88	DN500	1.94	489.20	317.83	4.06	
PS15	PS16	43.73	DN200	1.37	-37.04	129.89	-1.86	
PS15	PS18	32.69	DN200	1.84	-18.52	76.77	-1.78	
PS15	PS19	48.11	DN630	1.25	574.34	331.59	3.63	
PS16	PS17	45.00	DN200	1.33	-18.52	83.98	-1.58	
PS19	PS20	48.01	DN630	1.25	605.40	342.59	3.68	
PS20	PS21	48.01	DN630	1.25	636.46	353.83	3.72	
PS21	PS22	47.73	DN630	1.26	667.52	364.45	3.77	
PS22	PS23	41.63	DN630	1.44	698.58	358.93	4.01	
PS23	PS24	35.56	DN630	1.69	729.64	350.73	4.31	
PS24	PS25	35.00	DN630	1.71	760.70	358.57	4.37	
PS25	PS26	35.00	DN630	1.71	776.23	363.43	4.39	
PS26	PS27	35.00	DN500	4.00	807.29	358.32	5.92	
PS27	PS30	18.68	DN630	3.21	838.35	312.81	5.70	
PS28	PS29	33.54	DN1000	1.79	-2619.69	549.07	-6.07	
PS29	PS30	45.02	DN1000	1.33	-2592.83	599.95	-5.40	
PS30	PS31	51.98	DN800	0.96	-1727.62	637.83	-4.16	
PS31	PS32	31.98	DN800	0.94	-1188.52	477.43	-3.90	
PS31	PS34	37.31	DN500	1.88	-512.24	334.42	-4.02	
PS32	PS33	32.33	DN800	1.24	-1161.66	430.47	-4.32	
PS33	PS56	23.66	DN630	1.69	-1134.80	500.62	-4.59	



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS34	PS35	35.00	DN500	1.71	-486.92	332.89	-3.84	
PS35	PS36	35.01	DN500	1.71	-461.60	318.98	-3.81	
PS36	PS38	35.00	DN500	1.71	-436.28	305.71	-3.78	
PS37	PS38	37.19	DN200	1.61	22.68	89.36	1.78	
PS38	PS39	45.00	DN200	1.33	-22.68	94.54	-1.66	
PS38	PS40	27.28	DN400	2.20	-368.24	324.57	-3.76	
PS40	PS41	45.08	DN500	1.33	-334.94	277.77	-3.24	
PS41	PS42	45.01	DN500	1.33	-301.64	259.40	-3.17	
PS42	PS43	45.79	DN400	1.31	-178.64	217.40	-2.76	
PS42	PS44	31.16	DN315	1.93	-107.76	165.30	-2.81	
PS43	PS47	32.06	DN315	1.87	-163.40	228.72	-2.98	
PS44	PS45	34.85	DN250	1.72	-71.84	156.37	-2.41	
PS45	PS46	35.00	DN200	1.71	-35.92	117.02	-2.03	
PS47	PS48	35.49	DN315	1.69	-130.72	197.34	-2.77	
PS48	PS49	35.01	DN315	1.71	-98.04	161.55	-2.63	
PS49	PS50	32.02	DN250	1.87	-65.36	141.99	-2.45	
PS50	PS51	63.62	DN200	1.10	-32.68	128.39	-1.67	
PS52	PS53	44.49	DN630	1.35	987.46	485.04	4.11	
PS52	PS58	46.15	DN630	1.30	-955.86	477.53	-4.03	
PS53	PS54	36.17	DN800	1.11	1040.00	416.27	4.03	
PS53	PS57	35.61	DN200	1.68	-20.94	84.26	-1.78	
PS54	PS55	36.12	DN800	1.11	1071.60	423.80	4.06	
PS55	PS56	36.12	DN800	1.11	1103.20	431.48	4.09	
PS58	PS59	27.05	DN200	2.22	-18.52	72.86	-1.90	
PS58	PS60	47.91	DN630	1.25	-918.82	467.51	-3.95	
PS60	PS61	25.52	DN630	2.35	-876.10	354.67	-5.10	
PS60	PS65	29.92	DN200	1.67	-19.92	82.10	-1.75	
PS61	PS62	30.04	DN630	2.00	-853.30	367.89	-4.76	
PS62	PS63	48.21	DN630	1.24	-830.50	428.68	-3.90	
PS63	PS64	46.97	DN630	1.06	-807.70	447.27	-3.63	
PS64	PS184	30.71	DN630	1.95	-716.50	330.92	-4.54	
PS64	PS444	14.16	DN250	2.83	-68.40	128.03	-2.90	
PS66	PS67	45.50	DN200	1.32	-44.48	159.40	-1.84	
PS66	PS229	12.92	DN250	2.32	72.26	141.35	2.72	
PS67	PS68	38.71	DN200	2.07	-22.24	82.28	-1.95	
PS69	PS70	45.00	DN200	1.33	42.06	147.34	1.86	
PS70	PS71	45.00	DN315	1.11	84.12	168.22	2.15	
PS71	PS72	35.91	DN315	1.95	126.18	182.76	2.92	
PS72	PS73	9.28	DN500	3.23	-480.90	263.26	-4.96	
PS72	PS185	45.30	DN630	1.55	649.14	334.79	4.05	
PS73	PS74	29.66	DN500	3.03	-452.80	258.58	-4.77	
PS74	PS75	40.20	DN500	1.49	-424.70	315.52	-3.55	
PS75	PS76	44.00	DN250	1.36	-56.20	142.75	-2.09	
PS75	PS78	29.25	DN400	2.05	-340.40	303.90	-3.67	
PS76	PS77	44.95	DN200	1.33	-28.10	107.96	-1.75	
PS78	PS79	22.72	DN500	0.97	-322.68	302.19	-2.83	
PS79	PS80	40.97	DN500	1.22	-291.06	260.80	-3.04	



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS80	PS81	45.02	DN400	1.11	-259.44	319.36	-2.68	Vel.mín.
PS81	PS82	48.40	DN400	1.03	-227.82	285.52	-2.60	
PS82	PS84	45.00	DN400	1.11	-196.20	245.32	-2.63	
PS83	PS84	46.02	DN200	1.30	31.62	117.78	1.78	
PS84	PS85	45.10	DN315	1.11	-132.96	244.22	-2.28	
PS85	PS86	45.96	DN200	1.31	-22.16	93.83	-1.64	
PS85	PS87	27.02	DN250	1.85	-88.64	180.96	-2.55	
PS87	PS88	26.01	DN250	1.92	-66.48	142.40	-2.48	
PS88	PS89	41.16	DN250	1.21	-44.32	127.09	-1.89	
PS89	PS90	45.00	DN200	1.07	-22.16	99.75	-1.52	
PS91	PS92	28.29	DN250	2.12	-69.54	142.00	-2.60	
PS91	PS96	39.20	DN250	1.53	-58.64	141.29	-2.21	
PS91	PS99	47.55	DN400	1.26	151.36	198.15	2.61	
PS92	PS93	54.25	DN250	1.11	-46.36	134.71	-1.85	
PS93	PS94	46.23	DN200	1.30	-23.18	96.57	-1.65	
PS95	PS96	40.00	DN200	1.50	29.32	106.87	1.85	
PS97	PS98	47.61	DN200	1.26	29.32	113.16	1.72	
PS98	PS106	49.54	DN250	1.21	68.94	174.37	2.06	
PS98	PS447	28.83	DN200	2.08	-10.30	54.31	-1.58	
PS99	PS100	41.95	DN400	1.43	238.53	258.40	3.02	
PS99	PS104	38.49	DN315	0.52	-52.16	158.11	-1.44	
PS100	PS101	49.33	DN400	1.22	261.87	303.56	2.82	
PS101	PS102	45.28	DN500	1.21	285.21	257.85	3.02	
PS102	PS110	31.05	DN630	1.77	777.87	360.00	4.45	
PS102	PS111	29.68	DN500	1.85	-469.32	313.57	-3.95	
PS103	PS106	40.89	DN200	1.47	26.08	99.96	1.78	
PS104	PS105	36.25	DN200	2.48	-26.08	85.51	-2.17	
PS106	PS107	41.16	DN315	1.46	121.34	197.27	2.58	
PS107	PS108	47.47	DN400	1.26	147.66	195.08	2.60	
PS108	PS109	45.68	DN400	1.31	173.98	213.55	2.74	
PS109	PS110	26.68	DN630	2.06	-812.11	352.35	-4.77	
PS109	PS159	39.35	DN630	1.52	1012.41	466.86	4.36	
PS111	PS112	35.00	DN315	1.57	-102.72	171.14	-2.57	
PS111	PS122	51.97	DN500	1.15	-332.36	289.96	-3.06	
PS112	PS113	36.14	DN250	1.52	-68.48	157.99	-2.27	
PS113	PS114	36.14	DN200	1.52	-34.24	117.97	-1.92	
PS115	PS116	50.27	DN400	1.09	-205.44	255.35	-2.63	
PS115	PS135	37.12	DN315	1.62	-147.90	222.83	-2.76	
PS115	PS140	50.00	DN500	1.20	387.58	319.83	3.19	
PS116	PS117	50.48	DN400	1.09	-171.20	224.65	-2.54	
PS117	PS118	50.11	DN315	1.10	-136.96	262.06	-2.23	
PS118	PS119	50.01	DN315	1.10	-102.72	193.53	-2.23	
PS119	PS120	50.13	DN250	1.10	-68.48	181.57	-1.96	
PS120	PS121	49.98	DN200	1.10	-34.24	133.24	-1.68	
PS122	PS123	26.69	DN400	2.06	-231.68	222.25	-3.48	
PS122	PS129	40.04	DN250	1.37	-78.72	186.81	-2.20	
PS123	PS124	26.63	DN400	2.07	-209.72	208.24	-3.41	



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS124	PS125	31.92	DN315	1.72	-127.56	192.42	-2.78	
PS124	PS133	39.16	DN250	1.53	-60.20	143.77	-2.22	
PS125	PS126	31.75	DN315	1.89	-105.60	164.16	-2.78	
PS126	PS127	38.92	DN200	1.41	-43.92	149.65	-1.92	
PS126	PS132	37.42	DN200	1.47	-39.72	133.64	-1.94	
PS127	PS128	40.00	DN200	1.37	-21.96	91.89	-1.67	
PS129	PS130	40.04	DN250	1.50	-52.48	132.32	-2.14	
PS130	PS131	30.12	DN200	1.83	-26.24	93.90	-1.94	
PS133	PS134	40.10	DN200	1.50	-30.10	108.79	-1.86	
PS135	PS136	48.48	DN315	1.24	-118.32	206.15	-2.39	
PS136	PS137	48.73	DN315	1.23	-88.74	168.45	-2.26	
PS137	PS138	50.00	DN250	1.20	-59.16	154.80	-2.00	
PS138	PS139	50.29	DN200	1.19	-29.58	115.98	-1.69	
PS140	PS141	50.00	DN500	1.20	421.10	342.42	3.23	
PS141	PS142	50.00	DN500	1.20	454.62	368.79	3.24	
PS142	PS143	51.17	DN630	1.17	488.14	305.92	3.41	
PS143	PS153	38.48	DN250	1.43	-52.12	133.74	-2.09	
PS143	PS154	48.84	DN630	1.23	573.78	332.96	3.61	
PS144	PS145	39.68	DN315	1.39	-96.72	171.42	-2.41	
PS144	PS161	39.42	DN315	1.40	128.96	210.63	2.55	
PS145	PS146	40.00	DN250	1.37	-64.48	156.88	-2.15	
PS146	PS147	39.83	DN200	1.38	-32.24	117.02	-1.82	
PS148	PS149	39.97	DN200	4.38	-81.30	160.29	-3.35	
PS148	PS163	40.59	DN315	1.35	108.40	186.63	2.45	
PS149	PS150	40.11	DN250	1.37	-54.20	139.07	-2.08	
PS150	PS151	39.32	DN200	1.40	-27.10	103.92	-1.77	
PS152	PS153	40.01	DN200	1.37	26.06	101.96	1.74	
PS154	PS155	39.57	DN630	1.52	599.84	320.63	3.95	
PS155	PS156	39.99	DN630	1.38	625.90	339.43	3.84	
PS156	PS157	39.43	DN630	1.39	651.96	346.82	3.90	
PS157	PS164	24.61	DN630	2.44	-1416.33	536.16	-5.43	
PS157	PS165	37.53	DN800	1.60	2094.35	599.30	5.35	
PS158	PS177	44.25	DN200	1.36	26.06	102.40	1.73	
PS159	PS160	39.98	DN630	1.50	1040.17	484.25	4.33	
PS160	PS161	25.32	DN630	2.37	1067.93	405.84	5.33	
PS161	PS162	37.83	DN800	1.59	1224.65	412.02	4.81	
PS162	PS163	24.42	DN630	2.46	1252.41	455.54	5.53	
PS163	PS164	35.61	DN800	1.69	1388.57	436.94	5.07	
PS165	PS166	19.43	DN1200	3.09	2122.11	390.33	7.01	
PS166	PS167	39.79	DN315	1.38	-141.48	230.51	-2.56	
PS166	PS214	33.61	DN800	1.79	2291.35	619.81	5.67	
PS167	PS168	40.00	DN315	1.37	-117.90	197.35	-2.50	
PS168	PS169	40.00	DN315	1.37	-94.32	169.08	-2.39	
PS169	PS170	40.00	DN250	1.37	-70.74	168.77	-2.18	
PS170	PS171	40.00	DN250	1.38	-47.16	127.10	-2.02	
PS171	PS172	39.94	DN200	1.38	-23.58	95.84	-1.70	
PS173	PS174	34.45	DN315	1.74	115.02	178.29	2.74	



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS173	PS443	32.53	DN315	0.92	-84.30	179.17	-2.00	
PS174	PS175	51.27	DN400	1.17	207.18	250.52	2.71	
PS174	PS179	44.10	DN250	1.36	-61.44	152.01	-2.12	
PS175	PS176	51.66	DN400	1.16	237.90	281.46	2.76	
PS176	PS177	50.29	DN400	1.19	268.62	318.82	2.78	
PS177	PS178	45.20	DN500	1.33	325.40	272.76	3.21	
PS178	PS262	49.30	DN500	1.22	367.14	305.42	3.18	
PS179	PS180	45.00	DN200	1.33	-30.72	114.58	-1.78	
PS181	PS182	52.61	DN200	1.14	33.68	129.61	1.70	
PS182	PS183	34.08	DN200	1.76	-33.68	111.03	-2.03	
PS182	PS186	39.41	DN315	0.96	101.04	200.86	2.10	
PS184	PS185	40.06	DN630	1.50	-682.82	349.22	-4.05	
PS186	PS187	44.28	DN315	1.08	132.48	247.02	2.26	
PS187	PS188	29.66	DN315	1.62	163.92	252.37	2.74	
PS188	PS189	40.42	DN400	1.19	249.40	291.49	2.79	
PS188	PS190	44.99	DN250	0.98	-54.04	156.14	-1.81	
PS189	PS256	20.40	DN400	2.35	280.84	242.39	3.82	
PS190	PS191	32.00	DN200	1.56	-27.02	100.21	-1.84	
PS192	PS193	34.31	DN200	1.60	31.18	108.84	1.92	
PS193	PS194	50.37	DN250	1.09	62.36	167.25	1.94	
PS194	PS195	50.00	DN315	1.20	93.54	175.86	2.26	
PS195	PS196	50.28	DN315	1.19	124.72	218.98	2.37	
PS196	PS197	46.65	DN400	1.29	155.90	200.61	2.65	
PS197	PS198	27.99	DN630	2.14	705.36	318.48	4.69	
PS197	PS304	33.42	DN500	1.80	-518.28	344.32	-3.95	
PS198	PS199	32.02	DN630	1.87	735.76	340.94	4.49	
PS199	PS200	38.55	DN630	1.56	930.66	429.39	4.37	
PS199	PS417	50.00	DN400	1.10	-164.50	218.11	-2.53	
PS200	PS201	39.80	DN630	1.51	961.06	447.19	4.32	
PS201	PS202	26.00	DN630	2.31	991.46	388.19	5.20	
PS202	PS203	40.14	DN1000	1.49	2419.65	552.70	5.56	
PS202	PS381	29.59	DN800	2.03	-1398.07	414.44	-5.45	
PS203	PS204	40.05	DN1000	1.57	2449.77	548.12	5.69	
PS204	PS205	48.63	DN1000	1.25	2479.89	594.27	5.23	
PS205	PS206	59.19	DN1000	1.01	2510.01	644.83	4.81	
PS206	PS207	26.21	DN1000	1.91	2781.13	558.78	6.31	
PS206	PS373	24.54	DN400	2.44	-241.00	215.65	-3.75	
PS207	PS208	31.20	DN1000	2.08	-2735.33	537.89	-6.50	
PS207	PS352	31.00	DN1200	1.94	5546.58	807.77	7.40	
PS208	PS209	31.20	DN1000	1.92	-2705.63	547.76	-6.29	
PS209	PS210	64.41	DN1000	0.93	-2675.93	698.63	-4.70	
PS210	PS211	50.82	DN1000	1.18	-2646.23	634.18	-5.17	
PS211	PS212	51.13	DN1000	1.17	-2616.53	630.53	-5.15	
PS212	PS213	41.41	DN1000	1.45	-2471.87	565.80	-5.52	
PS212	PS219	39.82	DN315	1.38	-114.96	193.35	-2.50	
PS213	PS214	27.40	DN800	2.19	-2321.05	571.44	-6.22	
PS213	PS215	50.12	DN315	1.10	-121.12	221.55	-2.28	



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS215	PS216	49.80	DN315	1.10	-90.84	177.30	-2.18	
PS216	PS217	48.92	DN250	1.12	-60.56	161.48	-1.96	
PS217	PS218	48.31	DN200	1.14	-30.28	119.82	-1.67	
PS219	PS220	40.00	DN315	1.37	-86.22	159.70	-2.34	
PS220	PS221	39.99	DN250	1.38	-57.48	144.54	-2.11	
PS221	PS222	41.14	DN200	1.34	-28.74	109.50	-1.76	
PS223	PS224	25.43	DN400	2.36	-294.44	250.69	-3.85	
PS223	PS238	19.06	DN400	3.15	326.18	243.12	4.42	
PS224	PS225	50.01	DN400	1.20	-262.70	307.36	-2.80	
PS225	PS226	50.43	DN400	1.19	-230.96	271.28	-2.78	
PS226	PS227	35.57	DN315	1.69	-167.48	252.75	-2.80	
PS226	PS230	19.94	DN200	33.10	-31.74	47.60	-5.86	
PS227	PS228	35.00	DN315	1.71	-135.74	202.03	-2.81	
PS228	PS229	35.00	DN315	1.71	-104.00	167.71	-2.66	
PS231	PS232	37.96	DN315	1.58	-156.48	239.58	-2.73	
PS231	PS239	23.71	DN200	2.53	-38.56	107.73	-2.40	
PS231	PS339	50.96	DN400	1.18	221.12	262.85	2.75	
PS232	PS233	40.00	DN315	1.50	-130.40	206.34	-2.64	
PS233	PS234	40.00	DN315	1.50	-104.32	175.56	-2.53	
PS234	PS235	40.00	DN250	1.50	-78.24	177.53	-2.29	
PS235	PS236	40.00	DN250	1.50	-52.16	131.76	-2.13	
PS236	PS237	40.00	DN200	2.00	-26.08	91.06	-2.00	
PS238	PS335	45.00	DN500	1.33	364.74	294.24	3.30	
PS240	PS241	24.61	DN800	2.44	-1813.70	460.49	-6.21	
PS240	PS251	30.49	DN500	3.61	-517.40	266.41	-5.26	
PS240	PS331	49.48	DN1000	1.21	2369.66	583.21	5.11	
PS241	PS242	29.28	DN800	2.05	-1775.14	480.80	-5.77	
PS242	PS243	39.24	DN500	1.53	-383.36	290.43	-3.52	
PS242	PS284	50.65	DN800	1.18	-1353.22	481.61	-4.39	
PS243	PS244	39.75	DN500	1.51	-344.80	271.64	-3.42	
PS244	PS245	43.65	DN400	1.37	-289.50	321.04	-2.98	
PS244	PS257	39.69	DN200	1.51	-16.74	76.59	-1.61	
PS245	PS246	31.87	DN400	1.88	-235.92	231.93	-3.37	
PS245	PS258	39.39	DN200	1.52	-15.02	72.01	-1.57	
PS246	PS247	44.08	DN400	1.36	-197.36	229.37	-2.86	
PS247	PS248	44.95	DN315	1.33	-141.98	235.92	-2.51	
PS247	PS259	37.26	DN200	1.61	-16.82	75.46	-1.65	
PS248	PS249	33.36	DN315	1.80	-103.42	164.56	-2.71	
PS249	PS250	32.86	DN200	3.35	-64.86	143.34	-2.95	
PS250	PS297	42.40	DN200	3.30	-26.30	79.25	-2.42	
PS251	PS252	39.99	DN500	1.50	-485.96	352.39	-3.62	
PS252	PS253	40.63	DN500	1.48	-454.52	334.46	-3.57	
PS253	PS254	40.00	DN500	1.50	-423.08	314.00	-3.56	
PS254	PS255	40.00	DN500	1.75	-391.64	281.43	-3.73	
PS255	PS256	42.04	DN400	2.38	-360.20	297.82	-3.95	
PS256	PS260	39.68	DN200	1.51	-47.92	161.15	-1.97	
PS260	PS261	40.01	DN200	1.50	-23.96	94.32	-1.76	



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS262	PS263	44.91	DN200	1.34	-23.96	97.66	-1.69	
PS262	PS264	46.19	DN500	1.30	415.06	327.21	3.34	
PS264	PS265	38.53	DN500	1.56	461.90	331.57	3.66	
PS264	PS271	38.69	DN200	1.55	-25.76	97.54	-1.81	
PS265	PS266	48.16	DN630	1.25	519.76	311.96	3.54	
PS265	PS276	43.96	DN200	2.05	-36.78	111.96	-2.19	
PS267	PS268	28.83	DN200	2.78	35.14	98.71	2.44	
PS268	PS269	11.78	DN200	3.40	70.28	155.67	2.97	
PS269	PS270	36.67	DN200	1.64	-25.76	95.97	-1.85	
PS269	PS272	29.38	DN200	2.04	-36.78	112.06	-2.19	
PS269	PS274	42.40	DN400	1.42	158.58	196.85	2.76	
PS273	PS274	24.22	DN400	2.48	-232.14	209.65	-3.74	
PS273	PS282	49.12	DN400	1.22	268.92	313.51	2.82	
PS274	PS275	30.42	DN200	1.97	-36.78	113.36	-2.16	
PS277	PS278	26.15	DN200	2.29	-24.60	84.59	-2.08	
PS277	PS282	29.70	DN200	2.02	49.20	140.16	2.29	
PS279	PS280	35.29	DN200	1.70	-49.20	153.48	-2.10	
PS279	PS293	29.59	DN250	2.03	73.80	150.26	2.59	
PS280	PS281	32.90	DN200	1.82	-24.60	90.40	-1.91	
PS282	PS283	30.00	DN400	2.00	337.72	305.68	3.62	
PS283	PS284	25.76	DN400	2.33	357.32	298.65	3.91	
PS284	PS285	47.98	DN630	1.25	-976.30	500.87	-3.95	
PS285	PS286	45.00	DN630	1.33	-942.72	464.92	-4.08	
PS286	PS287	28.22	DN400	2.13	-351.60	309.54	-3.73	
PS286	PS292	22.73	DN500	2.64	-557.54	312.46	-4.71	
PS287	PS288	51.83	DN400	1.16	-227.52	270.97	-2.74	
PS287	PS293	24.42	DN250	2.46	-90.50	162.86	-2.90	
PS288	PS289	40.00	DN400	1.50	-193.94	219.48	-2.96	
PS289	PS290	27.51	DN315	2.18	-119.76	169.98	-3.02	
PS289	PS294	25.97	DN200	2.31	-40.60	114.89	-2.35	
PS290	PS291	30.00	DN250	2.00	-86.18	170.20	-2.64	
PS291	PS296	52.86	DN250	1.14	-52.60	145.25	-1.92	
PS295	PS296	51.36	DN200	1.75	26.30	95.19	1.91	
PS298	PS299	31.13	DN200	1.93	22.48	84.44	1.90	
PS299	PS300	40.85	DN200	1.47	44.96	150.35	1.96	
PS300	PS301	50.00	DN250	1.20	67.44	171.71	2.04	
PS301	PS302	32.08	DN250	2.00	89.92	176.96	2.64	
PS302	PS303	15.42	DN400	3.63	473.32	324.77	4.83	
PS302	PS305	35.24	DN500	1.82	-360.92	263.53	-3.72	
PS303	PS304	26.36	DN500	2.28	495.80	302.66	4.34	
PS305	PS306	33.49	DN400	1.79	-261.08	254.01	-3.37	
PS305	PS310	40.09	DN250	1.52	-72.60	165.37	-2.29	
PS306	PS307	39.37	DN200	1.52	-27.24	101.49	-1.83	
PS306	PS308	40.00	DN400	1.38	-206.60	235.89	-2.90	
PS308	PS309	34.33	DN400	1.60	-173.02	199.92	-2.96	
PS309	PS313	40.23	DN315	1.37	-139.44	228.36	-2.54	
PS310	PS311	40.00	DN200	1.38	-36.30	127.75	-1.86	



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS312	PS313	40.03	DN200	1.37	34.86	123.96	1.85	
PS313	PS314	40.00	DN250	1.38	-69.72	166.74	-2.18	
PS314	PS315	40.70	DN200	1.35	-34.86	124.73	-1.83	
PS316	PS317	27.54	DN200	2.18	-24.92	86.49	-2.04	
PS316	PS322	39.99	DN250	1.50	49.84	128.03	2.11	
PS318	PS319	29.38	DN200	2.04	-24.92	88.13	-2.00	
PS318	PS332	40.00	DN500	1.50	510.76	370.79	3.63	
PS318	PS333	29.52	DN500	2.03	-460.92	299.13	-4.09	
PS320	PS321	27.56	DN200	2.18	-24.92	86.51	-2.04	
PS320	PS336	40.12	DN500	1.50	443.84	326.31	3.58	
PS320	PS337	23.76	DN400	2.53	-394.00	323.59	-4.03	
PS322	PS323	44.68	DN250	1.34	83.46	208.64	2.13	
PS323	PS324	44.33	DN1000	1.35	-3626.78	775.05	-5.73	
PS324	PS325	44.20	DN1000	1.36	-3057.48	669.55	-5.62	
PS324	PS332	44.48	DN630	1.35	-542.82	312.64	-3.69	
PS325	PS326	31.39	DN800	1.91	-2548.84	677.78	-5.83	
PS325	PS336	44.27	DN500	1.36	-482.16	367.97	-3.45	
PS326	PS327	30.06	DN800	2.00	-2522.36	648.02	-5.99	
PS327	PS328	24.61	DN800	2.44	-2491.82	579.85	-6.58	
PS328	PS329	50.29	DN1000	1.19	-2461.28	601.25	-5.12	
PS329	PS330	49.62	DN1000	1.21	-2430.74	593.61	-5.13	
PS330	PS331	50.00	DN1000	1.20	-2400.20	590.15	-5.10	
PS333	PS334	45.00	DN500	1.33	-428.86	332.52	-3.39	
PS334	PS335	45.00	DN500	1.33	-396.80	312.78	-3.35	
PS337	PS338	35.00	DN500	1.71	-355.68	265.95	-3.62	
PS338	PS339	58.00	DN500	1.03	-259.44	255.52	-2.77	
PS338	PS340	44.53	DN200	1.35	-28.96	109.77	-1.77	
PS338	PS341	19.77	DN200	3.03	-28.96	85.73	-2.40	
PS342	PS343	54.13	DN1200	1.02	-5951.40	1102.46	-6.23	
PS343	PS344	58.06	DN1200	0.86	-5914.34	1102.19	-6.19	
PS344	PS345	34.35	DN1200	0.73	-5843.06	1102.40	-6.12	
PS344	PS372	46.06	DN200	1.19	-34.22	128.90	-1.74	
PS345	PS346	35.76	DN1200	0.84	-5806.00	1102.36	-6.08	
PS346	PS347	50.05	DN1200	1.00	-5768.94	1102.51	-6.04	
PS347	PS348	49.93	DN1200	1.00	-5731.88	1102.49	-6.00	
PS348	PS349	49.84	DN1200	1.00	-5694.82	1102.45	-5.96	
PS349	PS350	45.57	DN1200	1.10	-5657.76	1102.39	-5.92	
PS350	PS351	49.41	DN1200	1.01	-5620.70	1102.33	-5.88	
PS351	PS352	31.10	DN1200	1.61	-5583.64	883.80	-6.80	
PS353	PS355	33.20	DN400	2.11	-270.28	245.31	-3.62	
PS353	PS364	51.38	DN500	0.97	300.80	287.14	2.80	
PS354	PS355	38.29	DN400	1.31	239.76	269.20	2.91	
PS354	PS356	51.58	DN400	1.16	-209.24	252.97	-2.71	
PS356	PS357	49.89	DN400	1.20	-178.72	223.69	-2.66	
PS357	PS358	50.02	DN400	1.20	-148.20	198.67	-2.55	
PS358	PS359	49.87	DN315	1.20	-117.68	207.61	-2.36	
PS359	PS360	50.22	DN315	1.19	-87.16	168.13	-2.23	



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS360	PS362	50.02	DN250	1.20	-56.64	150.03	-1.99	
PS361	PS362	27.68	DN200	2.53	28.32	89.21	2.23	
PS363	PS370	50.78	DN200	1.18	28.32	112.97	1.67	
PS364	PS365	45.59	DN500	1.10	-283.68	265.46	-2.90	
PS364	PS448	37.62	DN630	1.33	620.96	341.42	3.79	
PS365	PS366	53.27	DN400	1.18	-247.20	289.49	-2.79	
PS366	PS367	51.35	DN400	1.30	-210.72	243.73	-2.85	
PS367	PS368	50.09	DN400	1.20	-174.24	220.26	-2.65	
PS368	PS371	50.03	DN315	1.20	-137.76	242.95	-2.38	
PS369	PS370	48.93	DN250	1.23	-64.80	164.61	-2.05	
PS369	PS371	50.42	DN315	1.19	101.28	186.23	2.29	
PS373	PS374	50.15	DN400	1.20	-210.52	251.45	-2.75	
PS374	PS375	50.02	DN400	1.20	-180.04	224.98	-2.67	
PS375	PS376	49.19	DN400	1.22	-149.56	198.76	-2.57	
PS376	PS377	27.73	DN250	2.16	-88.40	168.22	-2.74	
PS376	PS379	31.10	DN200	1.93	-30.68	101.56	-2.06	
PS377	PS378	31.43	DN200	1.91	-30.48	101.48	-2.04	
PS377	PS380	27.76	DN200	2.16	-27.44	91.71	-2.09	
PS381	PS382	40.23	DN800	1.49	-1374.39	451.20	-4.82	
PS382	PS383	45.27	DN800	1.24	-1244.93	449.66	-4.39	
PS382	PS393	41.12	DN315	1.36	-105.78	183.14	-2.44	
PS383	PS384	48.29	DN630	1.24	-898.22	459.16	-3.93	
PS383	PS394	33.82	DN500	1.63	-323.03	254.40	-3.47	
PS384	PS385	40.38	DN630	1.49	-874.54	416.31	-4.24	
PS385	PS386	39.92	DN630	1.50	-850.86	405.94	-4.24	
PS386	PS387	41.70	DN630	1.44	-827.18	404.02	-4.15	
PS387	PS388	36.09	DN250	1.66	-71.04	157.11	-2.37	
PS387	PS440	53.37	DN630	1.12	-732.46	404.55	-3.67	
PS388	PS389	34.89	DN200	1.72	-47.36	146.03	-2.12	
PS389	PS390	36.17	DN200	1.66	-23.68	90.90	-1.82	
PS391	PS392	31.72	DN200	1.58	35.26	118.95	1.96	
PS392	PS393	40.55	DN250	1.45	70.52	164.49	2.24	
PS394	PS395	31.62	DN400	1.74	-298.27	288.00	-3.38	
PS395	PS396	34.97	DN200	1.57	-49.52	166.52	-1.98	
PS395	PS411	38.28	DN250	1.44	-51.09	131.83	-2.09	
PS395	PS412	35.67	DN400	1.68	-172.90	196.86	-3.01	
PS396	PS397	36.14	DN200	1.52	-24.76	95.77	-1.78	
PS398	PS399	16.97	DN200	3.24	20.06	68.65	2.23	
PS399	PS400	34.27	DN200	1.60	40.12	130.04	2.02	
PS400	PS401	35.00	DN250	1.57	60.18	142.51	2.24	
PS401	PS440	38.65	DN250	1.42	80.24	187.10	2.24	
PS402	PS403	35.17	DN250	1.56	-87.10	195.40	-2.34	
PS402	PS410	16.32	DN250	3.37	108.68	166.15	3.41	
PS403	PS404	34.74	DN250	1.58	-65.52	150.77	-2.29	
PS404	PS405	24.06	DN200	2.49	-43.94	118.17	-2.46	
PS406	PS407	40.18	DN200	1.37	24.64	98.62	1.71	
PS407	PS408	39.97	DN250	1.38	49.28	130.62	2.04	



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS408	PS409	40.00	DN250	1.38	73.92	175.36	2.19	
PS409	PS438	41.01	DN315	1.34	98.56	175.46	2.39	
PS410	PS438	33.40	DN500	1.80	-469.98	317.64	-3.90	
PS410	PS439	35.15	DN630	1.71	603.30	310.38	4.14	
PS411	PS416	39.06	DN200	1.41	-34.06	120.81	-1.86	
PS412	PS413	39.23	DN315	1.40	-124.70	204.54	-2.54	
PS412	PS425	29.14	DN200	1.89	-19.46	78.30	-1.82	
PS413	PS422	42.04	DN315	1.31	-95.96	173.80	-2.36	
PS414	PS415	35.00	DN200	1.71	28.74	101.17	1.93	
PS415	PS437	35.00	DN250	1.71	57.48	134.35	2.30	
PS417	PS418	50.00	DN315	1.10	-131.60	242.11	-2.28	
PS418	PS419	50.00	DN315	1.10	-98.70	188.02	-2.21	
PS419	PS420	50.00	DN250	1.10	-65.80	174.60	-1.96	
PS420	PS421	46.68	DN200	1.07	-32.90	130.42	-1.65	
PS422	PS423	34.96	DN200	1.57	-45.08	145.32	-2.02	
PS423	PS424	35.05	DN200	1.57	-22.54	89.75	-1.76	
PS426	PS427	26.76	DN200	2.06	25.76	89.68	2.02	
PS427	PS428	35.05	DN200	1.57	-19.84	83.38	-1.71	
PS427	PS436	20.84	DN250	2.88	68.14	126.98	2.92	
PS429	PS430	39.06	DN200	3.07	24.70	78.07	2.32	
PS430	PS431	39.90	DN250	1.50	49.40	127.23	2.11	
PS431	PS432	50.04	DN250	1.20	74.10	188.40	2.05	
PS432	PS433	39.98	DN315	1.63	98.80	165.06	2.58	
PS433	PS434	10.33	DN250	5.32	123.50	153.79	4.22	
PS434	PS435	39.94	DN315	1.50	147.96	231.27	2.67	
PS435	PS436	46.22	DN400	1.30	172.42	213.12	2.72	
PS436	PS437	43.79	DN400	1.37	265.02	288.34	3.00	
PS437	PS438	26.82	DN400	2.24	346.96	295.64	3.83	
PS439	PS440	24.17	DN500	2.48	627.76	353.85	4.66	
PS441	PS442	45.13	DN200	1.33	28.10	108.10	1.75	
PS442	PS443	42.64	DN250	1.41	56.20	141.25	2.12	
PS444	PS445	15.79	DN200	2.53	-45.60	120.65	-2.49	
PS445	PS446	25.79	DN200	1.16	-22.80	98.85	-1.58	

7. ENVOLVENTE

Se indican los máximos de los valores absolutos.

Envolvente de máximos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
N1	N20	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99
N1	N22	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99
N2	N19	50.00	DN1200	0.82	3740.29	832.30	4.84
N2	PS323	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99
N3	N4	50.00	DN1000	0.90	2646.55	702.08	4.62
N3	PS28	50.00	DN1000	0.80	2646.55	737.82	4.39
N4	N5	50.00	DN1000	1.00	2646.55	673.82	4.83
N5	N6	50.00	DN1000	0.80	2646.55	737.82	4.39



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
N6	N7	50.00	DN1000	1.02	2646.55	668.82	4.87
N7	N8	50.00	DN1000	0.94	2646.55	690.06	4.71
N8	N9	50.00	DN1000	1.00	2646.55	673.82	4.83
N9	N10	50.00	DN1000	0.90	2646.55	702.08	4.62
N10	N11	50.00	DN1000	0.80	2646.55	737.82	4.39
N11	N12	50.00	DN1000	1.00	2646.55	673.82	4.83
N12	N13	50.00	DN1000	0.90	2646.55	702.08	4.62
N13	N14	50.00	DN1000	0.80	2646.55	737.82	4.39
N14	N15	50.00	DN1000	0.80	2646.55	737.82	4.39
N15	N16	50.00	DN1000	1.00	2646.55	673.82	4.83
N16	N17	50.00	DN1000	1.00	2646.55	673.82	4.83
N17	N18	50.00	DN1000	0.80	2646.55	737.82	4.39
N18	SM1	55.69	DN1000	0.84	2646.55	720.95	4.49
N19	N20	50.00	DN1200	0.78	3740.29	851.12	4.73
N22	N23	50.00	DN1200	1.00	3740.29	768.11	5.27
N23	N24	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99
N24	N25	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99
N25	N26	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99
N26	N27	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99
N27	N28	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99
N28	N29	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99
N29	N30	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99
N30	N32	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99
N31	N34	50.00	DN1200	0.48	6645.90	1102.85	6.96
N31	PS342	72.22	DN1200	0.42	5988.46	1102.55	6.27
N31	PS448	50.00	DN800	0.40	657.44	429.21	2.45
N32	N33	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99
N33	SM1	74.74	DN1200	0.03	3740.29	1102.85	3.91
N34	N35	50.00	DN1200	0.80	6645.90	1102.85	6.96
N35	N36	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1102.85	6.96
N36	N37	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1102.85	6.96
N37	N38	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1102.85	6.96
N38	N39	50.00	DN1200	0.90	6645.90	1102.85	6.96
N39	N40	50.00	DN1200	1.00	6645.90	1102.85	6.96
N40	N41	50.00	DN1200	0.80	6645.90	1102.85	6.96
N41	N42	50.00	DN1200	0.80	6645.90	1102.85	6.96
N42	N43	50.00	DN1200	0.80	6645.90	1102.85	6.96
N43	N44	50.00	DN1200	0.80	6645.90	1102.85	6.96
N44	N45	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1102.85	6.96
N45	N46	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1102.85	6.96
N46	N47	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1102.85	6.96
N47	N48	50.00	DN1200	1.00	6645.90	1102.85	6.96
N48	N49	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1102.85	6.96
N49	N50	50.00	DN1200	0.80	6645.90	1102.85	6.96
N50	N51	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1102.85	6.96
N51	N52	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1102.85	6.96
N52	N53	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1102.85	6.96



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
N53	N54	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1102.85	6.96
N54	N55	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1102.85	6.96
N55	SM1	53.58	DN1200	1.18	6645.90	1102.85	6.96
N183	PS266	14.06	DN500	4.27	540.84	259.74	5.67
N183	PS292	30.11	DN500	1.99	540.84	341.43	4.16
PS1	PS2	46.64	DN200	1.29	40.58	144.65	1.83
PS2	PS3	69.22	DN315	0.87	81.16	178.32	1.93
PS3	PS4	44.68	DN315	1.34	121.74	204.14	2.49
PS4	PS5	45.22	DN400	1.33	162.32	203.73	2.71
PS5	PS6	44.94	DN400	1.34	202.90	235.34	2.85
PS6	PS7	43.83	DN400	1.37	243.48	267.37	2.97
PS7	PS8	28.14	DN400	2.13	284.06	253.49	3.67
PS8	PS9	27.30	DN400	2.20	309.52	268.08	3.77
PS9	PS10	51.24	DN500	1.17	334.98	290.12	3.08
PS10	PS11	55.24	DN500	1.09	366.14	318.08	3.03
PS11	PS12	45.60	DN250	1.32	62.32	155.48	2.10
PS11	PS14	32.80	DN500	1.83	459.62	310.18	3.92
PS12	PS13	45.00	DN200	1.33	31.16	115.70	1.79
PS14	PS15	30.88	DN500	1.94	489.20	317.83	4.06
PS15	PS16	43.73	DN200	1.37	37.04	129.89	1.86
PS15	PS18	32.69	DN200	1.84	18.52	76.77	1.78
PS15	PS19	48.11	DN630	1.25	574.34	331.59	3.63
PS16	PS17	45.00	DN200	1.33	18.52	83.98	1.58
PS19	PS20	48.01	DN630	1.25	605.40	342.59	3.68
PS20	PS21	48.01	DN630	1.25	636.46	353.83	3.72
PS21	PS22	47.73	DN630	1.26	667.52	364.45	3.77
PS22	PS23	41.63	DN630	1.44	698.58	358.93	4.01
PS23	PS24	35.56	DN630	1.69	729.64	350.73	4.31
PS24	PS25	35.00	DN630	1.71	760.70	358.57	4.37
PS25	PS26	35.00	DN630	1.71	776.23	363.43	4.39
PS26	PS27	35.00	DN500	4.00	807.29	358.32	5.92
PS27	PS30	18.68	DN630	3.21	838.35	312.81	5.70
PS28	PS29	33.54	DN1000	1.79	2619.69	549.07	6.07
PS29	PS30	45.02	DN1000	1.33	2592.83	599.95	5.40
PS30	PS31	51.98	DN800	0.96	1727.62	637.83	4.16
PS31	PS32	31.98	DN800	0.94	1188.52	477.43	3.90
PS31	PS34	37.31	DN500	1.88	512.24	334.42	4.02
PS32	PS33	32.33	DN800	1.24	1161.66	430.47	4.32
PS33	PS56	23.66	DN630	1.69	1134.80	500.62	4.59
PS34	PS35	35.00	DN500	1.71	486.92	332.89	3.84
PS35	PS36	35.01	DN500	1.71	461.60	318.98	3.81
PS36	PS38	35.00	DN500	1.71	436.28	305.71	3.78
PS37	PS38	37.19	DN200	1.61	22.68	89.36	1.78
PS38	PS39	45.00	DN200	1.33	22.68	94.54	1.66
PS38	PS40	27.28	DN400	2.20	368.24	324.57	3.76
PS40	PS41	45.08	DN500	1.33	334.94	277.77	3.24
PS41	PS42	45.01	DN500	1.33	301.64	259.40	3.17



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS42	PS43	45.79	DN400	1.31	178.64	217.40	2.76
PS42	PS44	31.16	DN315	1.93	107.76	165.30	2.81
PS43	PS47	32.06	DN315	1.87	163.40	228.72	2.98
PS44	PS45	34.85	DN250	1.72	71.84	156.37	2.41
PS45	PS46	35.00	DN200	1.71	35.92	117.02	2.03
PS47	PS48	35.49	DN315	1.69	130.72	197.34	2.77
PS48	PS49	35.01	DN315	1.71	98.04	161.55	2.63
PS49	PS50	32.02	DN250	1.87	65.36	141.99	2.45
PS50	PS51	63.62	DN200	1.10	32.68	128.39	1.67
PS52	PS53	44.49	DN630	1.35	987.46	485.04	4.11
PS52	PS58	46.15	DN630	1.30	955.86	477.53	4.03
PS53	PS54	36.17	DN800	1.11	1040.00	416.27	4.03
PS53	PS57	35.61	DN200	1.68	20.94	84.26	1.78
PS54	PS55	36.12	DN800	1.11	1071.60	423.80	4.06
PS55	PS56	36.12	DN800	1.11	1103.20	431.48	4.09
PS58	PS59	27.05	DN200	2.22	18.52	72.86	1.90
PS58	PS60	47.91	DN630	1.25	918.82	467.51	3.95
PS60	PS61	25.52	DN630	2.35	876.10	354.67	5.10
PS60	PS65	29.92	DN200	1.67	19.92	82.10	1.75
PS61	PS62	30.04	DN630	2.00	853.30	367.89	4.76
PS62	PS63	48.21	DN630	1.24	830.50	428.68	3.90
PS63	PS64	46.97	DN630	1.06	807.70	447.27	3.63
PS64	PS184	30.71	DN630	1.95	716.50	330.92	4.54
PS64	PS444	14.16	DN250	2.83	68.40	128.03	2.90
PS66	PS67	45.50	DN200	1.32	44.48	159.40	1.84
PS66	PS229	12.92	DN250	2.32	72.26	141.35	2.72
PS67	PS68	38.71	DN200	2.07	22.24	82.28	1.95
PS69	PS70	45.00	DN200	1.33	42.06	147.34	1.86
PS70	PS71	45.00	DN315	1.11	84.12	168.22	2.15
PS71	PS72	35.91	DN315	1.95	126.18	182.76	2.92
PS72	PS73	9.28	DN500	3.23	480.90	263.26	4.96
PS72	PS185	45.30	DN630	1.55	649.14	334.79	4.05
PS73	PS74	29.66	DN500	3.03	452.80	258.58	4.77
PS74	PS75	40.20	DN500	1.49	424.70	315.52	3.55
PS75	PS76	44.00	DN250	1.36	56.20	142.75	2.09
PS75	PS78	29.25	DN400	2.05	340.40	303.90	3.67
PS76	PS77	44.95	DN200	1.33	28.10	107.96	1.75
PS78	PS79	22.72	DN500	0.97	322.68	302.19	2.83
PS79	PS80	40.97	DN500	1.22	291.06	260.80	3.04
PS80	PS81	45.02	DN400	1.11	259.44	319.36	2.68
PS81	PS82	48.40	DN400	1.03	227.82	285.52	2.60
PS82	PS84	45.00	DN400	1.11	196.20	245.32	2.63
PS83	PS84	46.02	DN200	1.30	31.62	117.78	1.78
PS84	PS85	45.10	DN315	1.11	132.96	244.22	2.28
PS85	PS86	45.96	DN200	1.31	22.16	93.83	1.64
PS85	PS87	27.02	DN250	1.85	88.64	180.96	2.55
PS87	PS88	26.01	DN250	1.92	66.48	142.40	2.48



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS88	PS89	41.16	DN250	1.21	44.32	127.09	1.89
PS89	PS90	45.00	DN200	1.07	22.16	99.75	1.52
PS91	PS92	28.29	DN250	2.12	69.54	142.00	2.60
PS91	PS96	39.20	DN250	1.53	58.64	141.29	2.21
PS91	PS99	47.55	DN400	1.26	151.36	198.15	2.61
PS92	PS93	54.25	DN250	1.11	46.36	134.71	1.85
PS93	PS94	46.23	DN200	1.30	23.18	96.57	1.65
PS95	PS96	40.00	DN200	1.50	29.32	106.87	1.85
PS97	PS98	47.61	DN200	1.26	29.32	113.16	1.72
PS98	PS106	49.54	DN250	1.21	68.94	174.37	2.06
PS98	PS447	28.83	DN200	2.08	10.30	54.31	1.58
PS99	PS100	41.95	DN400	1.43	238.53	258.40	3.02
PS99	PS104	38.49	DN315	0.52	52.16	158.11	1.44
PS100	PS101	49.33	DN400	1.22	261.87	303.56	2.82
PS101	PS102	45.28	DN500	1.21	285.21	257.85	3.02
PS102	PS110	31.05	DN630	1.77	777.87	360.00	4.45
PS102	PS111	29.68	DN500	1.85	469.32	313.57	3.95
PS103	PS106	40.89	DN200	1.47	26.08	99.96	1.78
PS104	PS105	36.25	DN200	2.48	26.08	85.51	2.17
PS106	PS107	41.16	DN315	1.46	121.34	197.27	2.58
PS107	PS108	47.47	DN400	1.26	147.66	195.08	2.60
PS108	PS109	45.68	DN400	1.31	173.98	213.55	2.74
PS109	PS110	26.68	DN630	2.06	812.11	352.35	4.77
PS109	PS159	39.35	DN630	1.52	1012.41	466.86	4.36
PS111	PS112	35.00	DN315	1.57	102.72	171.14	2.57
PS111	PS122	51.97	DN500	1.15	332.36	289.96	3.06
PS112	PS113	36.14	DN250	1.52	68.48	157.99	2.27
PS113	PS114	36.14	DN200	1.52	34.24	117.97	1.92
PS115	PS116	50.27	DN400	1.09	205.44	255.35	2.63
PS115	PS135	37.12	DN315	1.62	147.90	222.83	2.76
PS115	PS140	50.00	DN500	1.20	387.58	319.83	3.19
PS116	PS117	50.48	DN400	1.09	171.20	224.65	2.54
PS117	PS118	50.11	DN315	1.10	136.96	262.06	2.23
PS118	PS119	50.01	DN315	1.10	102.72	193.53	2.23
PS119	PS120	50.13	DN250	1.10	68.48	181.57	1.96
PS120	PS121	49.98	DN200	1.10	34.24	133.24	1.68
PS122	PS123	26.69	DN400	2.06	231.68	222.25	3.48
PS122	PS129	40.04	DN250	1.37	78.72	186.81	2.20
PS123	PS124	26.63	DN400	2.07	209.72	208.24	3.41
PS124	PS125	31.92	DN315	1.72	127.56	192.42	2.78
PS124	PS133	39.16	DN250	1.53	60.20	143.77	2.22
PS125	PS126	31.75	DN315	1.89	105.60	164.16	2.78
PS126	PS127	38.92	DN200	1.41	43.92	149.65	1.92
PS126	PS132	37.42	DN200	1.47	39.72	133.64	1.94
PS127	PS128	40.00	DN200	1.37	21.96	91.89	1.67
PS129	PS130	40.04	DN250	1.50	52.48	132.32	2.14
PS130	PS131	30.12	DN200	1.83	26.24	93.90	1.94



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

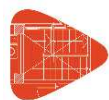
Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS133	PS134	40.10	DN200	1.50	30.10	108.79	1.86
PS135	PS136	48.48	DN315	1.24	118.32	206.15	2.39
PS136	PS137	48.73	DN315	1.23	88.74	168.45	2.26
PS137	PS138	50.00	DN250	1.20	59.16	154.80	2.00
PS138	PS139	50.29	DN200	1.19	29.58	115.98	1.69
PS140	PS141	50.00	DN500	1.20	421.10	342.42	3.23
PS141	PS142	50.00	DN500	1.20	454.62	368.79	3.24
PS142	PS143	51.17	DN630	1.17	488.14	305.92	3.41
PS143	PS153	38.48	DN250	1.43	52.12	133.74	2.09
PS143	PS154	48.84	DN630	1.23	573.78	332.96	3.61
PS144	PS145	39.68	DN315	1.39	96.72	171.42	2.41
PS144	PS161	39.42	DN315	1.40	128.96	210.63	2.55
PS145	PS146	40.00	DN250	1.37	64.48	156.88	2.15
PS146	PS147	39.83	DN200	1.38	32.24	117.02	1.82
PS148	PS149	39.97	DN200	4.38	81.30	160.29	3.35
PS148	PS163	40.59	DN315	1.35	108.40	186.63	2.45
PS149	PS150	40.11	DN250	1.37	54.20	139.07	2.08
PS150	PS151	39.32	DN200	1.40	27.10	103.92	1.77
PS152	PS153	40.01	DN200	1.37	26.06	101.96	1.74
PS154	PS155	39.57	DN630	1.52	599.84	320.63	3.95
PS155	PS156	39.99	DN630	1.38	625.90	339.43	3.84
PS156	PS157	39.43	DN630	1.39	651.96	346.82	3.90
PS157	PS164	24.61	DN630	2.44	1416.33	536.16	5.43
PS157	PS165	37.53	DN800	1.60	2094.35	599.30	5.35
PS158	PS177	44.25	DN200	1.36	26.06	102.40	1.73
PS159	PS160	39.98	DN630	1.50	1040.17	484.25	4.33
PS160	PS161	25.32	DN630	2.37	1067.93	405.84	5.33
PS161	PS162	37.83	DN800	1.59	1224.65	412.02	4.81
PS162	PS163	24.42	DN630	2.46	1252.41	455.54	5.53
PS163	PS164	35.61	DN800	1.69	1388.57	436.94	5.07
PS165	PS166	19.43	DN1200	3.09	2122.11	390.33	7.01
PS166	PS167	39.79	DN315	1.38	141.48	230.51	2.56
PS166	PS214	33.61	DN800	1.79	2291.35	619.81	5.67
PS167	PS168	40.00	DN315	1.37	117.90	197.35	2.50
PS168	PS169	40.00	DN315	1.37	94.32	169.08	2.39
PS169	PS170	40.00	DN250	1.37	70.74	168.77	2.18
PS170	PS171	40.00	DN250	1.38	47.16	127.10	2.02
PS171	PS172	39.94	DN200	1.38	23.58	95.84	1.70
PS173	PS174	34.45	DN315	1.74	115.02	178.29	2.74
PS173	PS443	32.53	DN315	0.92	84.30	179.17	2.00
PS174	PS175	51.27	DN400	1.17	207.18	250.52	2.71
PS174	PS179	44.10	DN250	1.36	61.44	152.01	2.12
PS175	PS176	51.66	DN400	1.16	237.90	281.46	2.76
PS176	PS177	50.29	DN400	1.19	268.62	318.82	2.78
PS177	PS178	45.20	DN500	1.33	325.40	272.76	3.21
PS178	PS262	49.30	DN500	1.22	367.14	305.42	3.18
PS179	PS180	45.00	DN200	1.33	30.72	114.58	1.78



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS181	PS182	52.61	DN200	1.14	33.68	129.61	1.70
PS182	PS183	34.08	DN200	1.76	33.68	111.03	2.03
PS182	PS186	39.41	DN315	0.96	101.04	200.86	2.10
PS184	PS185	40.06	DN630	1.50	682.82	349.22	4.05
PS186	PS187	44.28	DN315	1.08	132.48	247.02	2.26
PS187	PS188	29.66	DN315	1.62	163.92	252.37	2.74
PS188	PS189	40.42	DN400	1.19	249.40	291.49	2.79
PS188	PS190	44.99	DN250	0.98	54.04	156.14	1.81
PS189	PS256	20.40	DN400	2.35	280.84	242.39	3.82
PS190	PS191	32.00	DN200	1.56	27.02	100.21	1.84
PS192	PS193	34.31	DN200	1.60	31.18	108.84	1.92
PS193	PS194	50.37	DN250	1.09	62.36	167.25	1.94
PS194	PS195	50.00	DN315	1.20	93.54	175.86	2.26
PS195	PS196	50.28	DN315	1.19	124.72	218.98	2.37
PS196	PS197	46.65	DN400	1.29	155.90	200.61	2.65
PS197	PS198	27.99	DN630	2.14	705.36	318.48	4.69
PS197	PS304	33.42	DN500	1.80	518.28	344.32	3.95
PS198	PS199	32.02	DN630	1.87	735.76	340.94	4.49
PS199	PS200	38.55	DN630	1.56	930.66	429.39	4.37
PS199	PS417	50.00	DN400	1.10	164.50	218.11	2.53
PS200	PS201	39.80	DN630	1.51	961.06	447.19	4.32
PS201	PS202	26.00	DN630	2.31	991.46	388.19	5.20
PS202	PS203	40.14	DN1000	1.49	2419.65	552.70	5.56
PS202	PS381	29.59	DN800	2.03	1398.07	414.44	5.45
PS203	PS204	40.05	DN1000	1.57	2449.77	548.12	5.69
PS204	PS205	48.63	DN1000	1.25	2479.89	594.27	5.23
PS205	PS206	59.19	DN1000	1.01	2510.01	644.83	4.81
PS206	PS207	26.21	DN1000	1.91	2781.13	558.78	6.31
PS206	PS373	24.54	DN400	2.44	241.00	215.65	3.75
PS207	PS208	31.20	DN1000	2.08	2735.33	537.89	6.50
PS207	PS352	31.00	DN1200	1.94	5546.58	807.77	7.40
PS208	PS209	31.20	DN1000	1.92	2705.63	547.76	6.29
PS209	PS210	64.41	DN1000	0.93	2675.93	698.63	4.70
PS210	PS211	50.82	DN1000	1.18	2646.23	634.18	5.17
PS211	PS212	51.13	DN1000	1.17	2616.53	630.53	5.15
PS212	PS213	41.41	DN1000	1.45	2471.87	565.80	5.52
PS212	PS219	39.82	DN315	1.38	114.96	193.35	2.50
PS213	PS214	27.40	DN800	2.19	2321.05	571.44	6.22
PS213	PS215	50.12	DN315	1.10	121.12	221.55	2.28
PS215	PS216	49.80	DN315	1.10	90.84	177.30	2.18
PS216	PS217	48.92	DN250	1.12	60.56	161.48	1.96
PS217	PS218	48.31	DN200	1.14	30.28	119.82	1.67
PS219	PS220	40.00	DN315	1.37	86.22	159.70	2.34
PS220	PS221	39.99	DN250	1.38	57.48	144.54	2.11
PS221	PS222	41.14	DN200	1.34	28.74	109.50	1.76
PS223	PS224	25.43	DN400	2.36	294.44	250.69	3.85
PS223	PS238	19.06	DN400	3.15	326.18	243.12	4.42



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS224	PS225	50.01	DN400	1.20	262.70	307.36	2.80
PS225	PS226	50.43	DN400	1.19	230.96	271.28	2.78
PS226	PS227	35.57	DN315	1.69	167.48	252.75	2.80
PS226	PS230	19.94	DN200	33.10	31.74	47.60	5.86
PS227	PS228	35.00	DN315	1.71	135.74	202.03	2.81
PS228	PS229	35.00	DN315	1.71	104.00	167.71	2.66
PS231	PS232	37.96	DN315	1.58	156.48	239.58	2.73
PS231	PS239	23.71	DN200	2.53	38.56	107.73	2.40
PS231	PS339	50.96	DN400	1.18	221.12	262.85	2.75
PS232	PS233	40.00	DN315	1.50	130.40	206.34	2.64
PS233	PS234	40.00	DN315	1.50	104.32	175.56	2.53
PS234	PS235	40.00	DN250	1.50	78.24	177.53	2.29
PS235	PS236	40.00	DN250	1.50	52.16	131.76	2.13
PS236	PS237	40.00	DN200	2.00	26.08	91.06	2.00
PS238	PS335	45.00	DN500	1.33	364.74	294.24	3.30
PS240	PS241	24.61	DN800	2.44	1813.70	460.49	6.21
PS240	PS251	30.49	DN500	3.61	517.40	266.41	5.26
PS240	PS331	49.48	DN1000	1.21	2369.66	583.21	5.11
PS241	PS242	29.28	DN800	2.05	1775.14	480.80	5.77
PS242	PS243	39.24	DN500	1.53	383.36	290.43	3.52
PS242	PS284	50.65	DN800	1.18	1353.22	481.61	4.39
PS243	PS244	39.75	DN500	1.51	344.80	271.64	3.42
PS244	PS245	43.65	DN400	1.37	289.50	321.04	2.98
PS244	PS257	39.69	DN200	1.51	16.74	76.59	1.61
PS245	PS246	31.87	DN400	1.88	235.92	231.93	3.37
PS245	PS258	39.39	DN200	1.52	15.02	72.01	1.57
PS246	PS247	44.08	DN400	1.36	197.36	229.37	2.86
PS247	PS248	44.95	DN315	1.33	141.98	235.92	2.51
PS247	PS259	37.26	DN200	1.61	16.82	75.46	1.65
PS248	PS249	33.36	DN315	1.80	103.42	164.56	2.71
PS249	PS250	32.86	DN200	3.35	64.86	143.34	2.95
PS250	PS297	42.40	DN200	3.30	26.30	79.25	2.42
PS251	PS252	39.99	DN500	1.50	485.96	352.39	3.62
PS252	PS253	40.63	DN500	1.48	454.52	334.46	3.57
PS253	PS254	40.00	DN500	1.50	423.08	314.00	3.56
PS254	PS255	40.00	DN500	1.75	391.64	281.43	3.73
PS255	PS256	42.04	DN400	2.38	360.20	297.82	3.95
PS256	PS260	39.68	DN200	1.51	47.92	161.15	1.97
PS260	PS261	40.01	DN200	1.50	23.96	94.32	1.76
PS262	PS263	44.91	DN200	1.34	23.96	97.66	1.69
PS262	PS264	46.19	DN500	1.30	415.06	327.21	3.34
PS264	PS265	38.53	DN500	1.56	461.90	331.57	3.66
PS264	PS271	38.69	DN200	1.55	25.76	97.54	1.81
PS265	PS266	48.16	DN630	1.25	519.76	311.96	3.54
PS265	PS276	43.96	DN200	2.05	36.78	111.96	2.19
PS267	PS268	28.83	DN200	2.78	35.14	98.71	2.44
PS268	PS269	11.78	DN200	3.40	70.28	155.67	2.97



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS269	PS270	36.67	DN200	1.64	25.76	95.97	1.85
PS269	PS272	29.38	DN200	2.04	36.78	112.06	2.19
PS269	PS274	42.40	DN400	1.42	158.58	196.85	2.76
PS273	PS274	24.22	DN400	2.48	232.14	209.65	3.74
PS273	PS282	49.12	DN400	1.22	268.92	313.51	2.82
PS274	PS275	30.42	DN200	1.97	36.78	113.36	2.16
PS277	PS278	26.15	DN200	2.29	24.60	84.59	2.08
PS277	PS282	29.70	DN200	2.02	49.20	140.16	2.29
PS279	PS280	35.29	DN200	1.70	49.20	153.48	2.10
PS279	PS293	29.59	DN250	2.03	73.80	150.26	2.59
PS280	PS281	32.90	DN200	1.82	24.60	90.40	1.91
PS282	PS283	30.00	DN400	2.00	337.72	305.68	3.62
PS283	PS284	25.76	DN400	2.33	357.32	298.65	3.91
PS284	PS285	47.98	DN630	1.25	976.30	500.87	3.95
PS285	PS286	45.00	DN630	1.33	942.72	464.92	4.08
PS286	PS287	28.22	DN400	2.13	351.60	309.54	3.73
PS286	PS292	22.73	DN500	2.64	557.54	312.46	4.71
PS287	PS288	51.83	DN400	1.16	227.52	270.97	2.74
PS287	PS293	24.42	DN250	2.46	90.50	162.86	2.90
PS288	PS289	40.00	DN400	1.50	193.94	219.48	2.96
PS289	PS290	27.51	DN315	2.18	119.76	169.98	3.02
PS289	PS294	25.97	DN200	2.31	40.60	114.89	2.35
PS290	PS291	30.00	DN250	2.00	86.18	170.20	2.64
PS291	PS296	52.86	DN250	1.14	52.60	145.25	1.92
PS295	PS296	51.36	DN200	1.75	26.30	95.19	1.91
PS298	PS299	31.13	DN200	1.93	22.48	84.44	1.90
PS299	PS300	40.85	DN200	1.47	44.96	150.35	1.96
PS300	PS301	50.00	DN250	1.20	67.44	171.71	2.04
PS301	PS302	32.08	DN250	2.00	89.92	176.96	2.64
PS302	PS303	15.42	DN400	3.63	473.32	324.77	4.83
PS302	PS305	35.24	DN500	1.82	360.92	263.53	3.72
PS303	PS304	26.36	DN500	2.28	495.80	302.66	4.34
PS305	PS306	33.49	DN400	1.79	261.08	254.01	3.37
PS305	PS310	40.09	DN250	1.52	72.60	165.37	2.29
PS306	PS307	39.37	DN200	1.52	27.24	101.49	1.83
PS306	PS308	40.00	DN400	1.38	206.60	235.89	2.90
PS308	PS309	34.33	DN400	1.60	173.02	199.92	2.96
PS309	PS313	40.23	DN315	1.37	139.44	228.36	2.54
PS310	PS311	40.00	DN200	1.38	36.30	127.75	1.86
PS312	PS313	40.03	DN200	1.37	34.86	123.96	1.85
PS313	PS314	40.00	DN250	1.38	69.72	166.74	2.18
PS314	PS315	40.70	DN200	1.35	34.86	124.73	1.83
PS316	PS317	27.54	DN200	2.18	24.92	86.49	2.04
PS316	PS322	39.99	DN250	1.50	49.84	128.03	2.11
PS318	PS319	29.38	DN200	2.04	24.92	88.13	2.00
PS318	PS332	40.00	DN500	1.50	510.76	370.79	3.63
PS318	PS333	29.52	DN500	2.03	460.92	299.13	4.09



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS320	PS321	27.56	DN200	2.18	24.92	86.51	2.04
PS320	PS336	40.12	DN500	1.50	443.84	326.31	3.58
PS320	PS337	23.76	DN400	2.53	394.00	323.59	4.03
PS322	PS323	44.68	DN250	1.34	83.46	208.64	2.13
PS323	PS324	44.33	DN1000	1.35	3626.78	775.05	5.73
PS324	PS325	44.20	DN1000	1.36	3057.48	669.55	5.62
PS324	PS332	44.48	DN630	1.35	542.82	312.64	3.69
PS325	PS326	31.39	DN800	1.91	2548.84	677.78	5.83
PS325	PS336	44.27	DN500	1.36	482.16	367.97	3.45
PS326	PS327	30.06	DN800	2.00	2522.36	648.02	5.99
PS327	PS328	24.61	DN800	2.44	2491.82	579.85	6.58
PS328	PS329	50.29	DN1000	1.19	2461.28	601.25	5.12
PS329	PS330	49.62	DN1000	1.21	2430.74	593.61	5.13
PS330	PS331	50.00	DN1000	1.20	2400.20	590.15	5.10
PS333	PS334	45.00	DN500	1.33	428.86	332.52	3.39
PS334	PS335	45.00	DN500	1.33	396.80	312.78	3.35
PS337	PS338	35.00	DN500	1.71	355.68	265.95	3.62
PS338	PS339	58.00	DN500	1.03	259.44	255.52	2.77
PS338	PS340	44.53	DN200	1.35	28.96	109.77	1.77
PS338	PS341	19.77	DN200	3.03	28.96	85.73	2.40
PS342	PS343	54.13	DN1200	1.02	5951.40	1102.46	6.23
PS343	PS344	58.06	DN1200	0.86	5914.34	1102.19	6.19
PS344	PS345	34.35	DN1200	0.73	5843.06	1102.40	6.12
PS344	PS372	46.06	DN200	1.19	34.22	128.90	1.74
PS345	PS346	35.76	DN1200	0.84	5806.00	1102.36	6.08
PS346	PS347	50.05	DN1200	1.00	5768.94	1102.51	6.04
PS347	PS348	49.93	DN1200	1.00	5731.88	1102.49	6.00
PS348	PS349	49.84	DN1200	1.00	5694.82	1102.45	5.96
PS349	PS350	45.57	DN1200	1.10	5657.76	1102.39	5.92
PS350	PS351	49.41	DN1200	1.01	5620.70	1102.33	5.88
PS351	PS352	31.10	DN1200	1.61	5583.64	883.80	6.80
PS353	PS355	33.20	DN400	2.11	270.28	245.31	3.62
PS353	PS364	51.38	DN500	0.97	300.80	287.14	2.80
PS354	PS355	38.29	DN400	1.31	239.76	269.20	2.91
PS354	PS356	51.58	DN400	1.16	209.24	252.97	2.71
PS356	PS357	49.89	DN400	1.20	178.72	223.69	2.66
PS357	PS358	50.02	DN400	1.20	148.20	198.67	2.55
PS358	PS359	49.87	DN315	1.20	117.68	207.61	2.36
PS359	PS360	50.22	DN315	1.19	87.16	168.13	2.23
PS360	PS362	50.02	DN250	1.20	56.64	150.03	1.99
PS361	PS362	27.68	DN200	2.53	28.32	89.21	2.23
PS363	PS370	50.78	DN200	1.18	28.32	112.97	1.67
PS364	PS365	45.59	DN500	1.10	283.68	265.46	2.90
PS364	PS448	37.62	DN630	1.33	620.96	341.42	3.79
PS365	PS366	53.27	DN400	1.18	247.20	289.49	2.79
PS366	PS367	51.35	DN400	1.30	210.72	243.73	2.85
PS367	PS368	50.09	DN400	1.20	174.24	220.26	2.65



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS368	PS371	50.03	DN315	1.20	137.76	242.95	2.38
PS369	PS370	48.93	DN250	1.23	64.80	164.61	2.05
PS369	PS371	50.42	DN315	1.19	101.28	186.23	2.29
PS373	PS374	50.15	DN400	1.20	210.52	251.45	2.75
PS374	PS375	50.02	DN400	1.20	180.04	224.98	2.67
PS375	PS376	49.19	DN400	1.22	149.56	198.76	2.57
PS376	PS377	27.73	DN250	2.16	88.40	168.22	2.74
PS376	PS379	31.10	DN200	1.93	30.68	101.56	2.06
PS377	PS378	31.43	DN200	1.91	30.48	101.48	2.04
PS377	PS380	27.76	DN200	2.16	27.44	91.71	2.09
PS381	PS382	40.23	DN800	1.49	1374.39	451.20	4.82
PS382	PS383	45.27	DN800	1.24	1244.93	449.66	4.39
PS382	PS393	41.12	DN315	1.36	105.78	183.14	2.44
PS383	PS384	48.29	DN630	1.24	898.22	459.16	3.93
PS383	PS394	33.82	DN500	1.63	323.03	254.40	3.47
PS384	PS385	40.38	DN630	1.49	874.54	416.31	4.24
PS385	PS386	39.92	DN630	1.50	850.86	405.94	4.24
PS386	PS387	41.70	DN630	1.44	827.18	404.02	4.15
PS387	PS388	36.09	DN250	1.66	71.04	157.11	2.37
PS387	PS440	53.37	DN630	1.12	732.46	404.55	3.67
PS388	PS389	34.89	DN200	1.72	47.36	146.03	2.12
PS389	PS390	36.17	DN200	1.66	23.68	90.90	1.82
PS391	PS392	31.72	DN200	1.58	35.26	118.95	1.96
PS392	PS393	40.55	DN250	1.45	70.52	164.49	2.24
PS394	PS395	31.62	DN400	1.74	298.27	288.00	3.38
PS395	PS396	34.97	DN200	1.57	49.52	166.52	1.98
PS395	PS411	38.28	DN250	1.44	51.09	131.83	2.09
PS395	PS412	35.67	DN400	1.68	172.90	196.86	3.01
PS396	PS397	36.14	DN200	1.52	24.76	95.77	1.78
PS398	PS399	16.97	DN200	3.24	20.06	68.65	2.23
PS399	PS400	34.27	DN200	1.60	40.12	130.04	2.02
PS400	PS401	35.00	DN250	1.57	60.18	142.51	2.24
PS401	PS440	38.65	DN250	1.42	80.24	187.10	2.24
PS402	PS403	35.17	DN250	1.56	87.10	195.40	2.34
PS402	PS410	16.32	DN250	3.37	108.68	166.15	3.41
PS403	PS404	34.74	DN250	1.58	65.52	150.77	2.29
PS404	PS405	24.06	DN200	2.49	43.94	118.17	2.46
PS406	PS407	40.18	DN200	1.37	24.64	98.62	1.71
PS407	PS408	39.97	DN250	1.38	49.28	130.62	2.04
PS408	PS409	40.00	DN250	1.38	73.92	175.36	2.19
PS409	PS438	41.01	DN315	1.34	98.56	175.46	2.39
PS410	PS438	33.40	DN500	1.80	469.98	317.64	3.90
PS410	PS439	35.15	DN630	1.71	603.30	310.38	4.14
PS411	PS416	39.06	DN200	1.41	34.06	120.81	1.86
PS412	PS413	39.23	DN315	1.40	124.70	204.54	2.54
PS412	PS425	29.14	DN200	1.89	19.46	78.30	1.82
PS413	PS422	42.04	DN315	1.31	95.96	173.80	2.36



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS414	PS415	35.00	DN200	1.71	28.74	101.17	1.93
PS415	PS437	35.00	DN250	1.71	57.48	134.35	2.30
PS417	PS418	50.00	DN315	1.10	131.60	242.11	2.28
PS418	PS419	50.00	DN315	1.10	98.70	188.02	2.21
PS419	PS420	50.00	DN250	1.10	65.80	174.60	1.96
PS420	PS421	46.68	DN200	1.07	32.90	130.42	1.65
PS422	PS423	34.96	DN200	1.57	45.08	145.32	2.02
PS423	PS424	35.05	DN200	1.57	22.54	89.75	1.76
PS426	PS427	26.76	DN200	2.06	25.76	89.68	2.02
PS427	PS428	35.05	DN200	1.57	19.84	83.38	1.71
PS427	PS436	20.84	DN250	2.88	68.14	126.98	2.92
PS429	PS430	39.06	DN200	3.07	24.70	78.07	2.32
PS430	PS431	39.90	DN250	1.50	49.40	127.23	2.11
PS431	PS432	50.04	DN250	1.20	74.10	188.40	2.05
PS432	PS433	39.98	DN315	1.63	98.80	165.06	2.58
PS433	PS434	10.33	DN250	5.32	123.50	153.79	4.22
PS434	PS435	39.94	DN315	1.50	147.96	231.27	2.67
PS435	PS436	46.22	DN400	1.30	172.42	213.12	2.72
PS436	PS437	43.79	DN400	1.37	265.02	288.34	3.00
PS437	PS438	26.82	DN400	2.24	346.96	295.64	3.83
PS439	PS440	24.17	DN500	2.48	627.76	353.85	4.66
PS441	PS442	45.13	DN200	1.33	28.10	108.10	1.75
PS442	PS443	42.64	DN250	1.41	56.20	141.25	2.12
PS444	PS445	15.79	DN200	2.53	45.60	120.65	2.49
PS445	PS446	25.79	DN200	1.16	22.80	98.85	1.58

Se indican los mínimos de los valores absolutos.

Envolvente de mínimos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
N1	N20	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99
N1	N22	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99
N2	N19	50.00	DN1200	0.82	3740.29	832.30	4.84
N2	PS323	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99
N3	N4	50.00	DN1000	0.90	2646.55	702.08	4.62
N3	PS28	50.00	DN1000	0.80	2646.55	737.82	4.39
N4	N5	50.00	DN1000	1.00	2646.55	673.82	4.83
N5	N6	50.00	DN1000	0.80	2646.55	737.82	4.39
N6	N7	50.00	DN1000	1.02	2646.55	668.82	4.87
N7	N8	50.00	DN1000	0.94	2646.55	690.06	4.71
N8	N9	50.00	DN1000	1.00	2646.55	673.82	4.83
N9	N10	50.00	DN1000	0.90	2646.55	702.08	4.62
N10	N11	50.00	DN1000	0.80	2646.55	737.82	4.39
N11	N12	50.00	DN1000	1.00	2646.55	673.82	4.83
N12	N13	50.00	DN1000	0.90	2646.55	702.08	4.62
N13	N14	50.00	DN1000	0.80	2646.55	737.82	4.39
N14	N15	50.00	DN1000	0.80	2646.55	737.82	4.39



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
N15	N16	50.00	DN1000	1.00	2646.55	673.82	4.83
N16	N17	50.00	DN1000	1.00	2646.55	673.82	4.83
N17	N18	50.00	DN1000	0.80	2646.55	737.82	4.39
N18	SM1	55.69	DN1000	0.84	2646.55	720.95	4.49
N19	N20	50.00	DN1200	0.78	3740.29	851.12	4.73
N22	N23	50.00	DN1200	1.00	3740.29	768.11	5.27
N23	N24	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99
N24	N25	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99
N25	N26	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99
N26	N27	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99
N27	N28	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99
N28	N29	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99
N29	N30	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99
N30	N32	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99
N31	N34	50.00	DN1200	0.48	6645.90	1103.00	6.96
N31	PS342	72.22	DN1200	0.42	5988.46	1103.00	6.27
N31	PS448	50.00	DN800	0.40	657.44	429.21	2.45
N32	N33	50.00	DN1200	0.88	3740.29	807.82	4.99
N33	SM1	74.74	DN1200	0.03	3740.29	1103.00	3.91
N34	N35	50.00	DN1200	0.80	6645.90	1103.00	6.96
N35	N36	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1103.00	6.96
N36	N37	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1103.00	6.96
N37	N38	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1103.00	6.96
N38	N39	50.00	DN1200	0.90	6645.90	1103.00	6.96
N39	N40	50.00	DN1200	1.00	6645.90	1103.00	6.96
N40	N41	50.00	DN1200	0.80	6645.90	1103.00	6.96
N41	N42	50.00	DN1200	0.80	6645.90	1103.00	6.96
N42	N43	50.00	DN1200	0.80	6645.90	1103.00	6.96
N43	N44	50.00	DN1200	0.80	6645.90	1103.00	6.96
N44	N45	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1103.00	6.96
N45	N46	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1103.00	6.96
N46	N47	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1103.00	6.96
N47	N48	50.00	DN1200	1.00	6645.90	1103.00	6.96
N48	N49	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1103.00	6.96
N49	N50	50.00	DN1200	0.80	6645.90	1103.00	6.96
N50	N51	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1103.00	6.96
N51	N52	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1103.00	6.96
N52	N53	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1103.00	6.96
N53	N54	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1103.00	6.96
N54	N55	50.00	DN1200	0.88	6645.90	1103.00	6.96
N55	SM1	53.58	DN1200	1.18	6645.90	1103.00	6.96
N183	PS266	14.06	DN500	4.27	540.84	259.74	5.67
N183	PS292	30.11	DN500	1.99	540.84	341.43	4.16
PS1	PS2	46.64	DN200	1.29	40.58	144.65	1.83
PS2	PS3	69.22	DN315	0.87	81.16	178.32	1.93
PS3	PS4	44.68	DN315	1.34	121.74	204.14	2.49
PS4	PS5	45.22	DN400	1.33	162.32	203.73	2.71



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS5	PS6	44.94	DN400	1.34	202.90	235.34	2.85
PS6	PS7	43.83	DN400	1.37	243.48	267.37	2.97
PS7	PS8	28.14	DN400	2.13	284.06	253.49	3.67
PS8	PS9	27.30	DN400	2.20	309.52	268.08	3.77
PS9	PS10	51.24	DN500	1.17	334.98	290.12	3.08
PS10	PS11	55.24	DN500	1.09	366.14	318.08	3.03
PS11	PS12	45.60	DN250	1.32	62.32	155.48	2.10
PS11	PS14	32.80	DN500	1.83	459.62	310.18	3.92
PS12	PS13	45.00	DN200	1.33	31.16	115.70	1.79
PS14	PS15	30.88	DN500	1.94	489.20	317.83	4.06
PS15	PS16	43.73	DN200	1.37	37.04	129.89	1.86
PS15	PS18	32.69	DN200	1.84	18.52	76.77	1.78
PS15	PS19	48.11	DN630	1.25	574.34	331.59	3.63
PS16	PS17	45.00	DN200	1.33	18.52	83.98	1.58
PS19	PS20	48.01	DN630	1.25	605.40	342.59	3.68
PS20	PS21	48.01	DN630	1.25	636.46	353.83	3.72
PS21	PS22	47.73	DN630	1.26	667.52	364.45	3.77
PS22	PS23	41.63	DN630	1.44	698.58	358.93	4.01
PS23	PS24	35.56	DN630	1.69	729.64	350.73	4.31
PS24	PS25	35.00	DN630	1.71	760.70	358.57	4.37
PS25	PS26	35.00	DN630	1.71	776.23	363.43	4.39
PS26	PS27	35.00	DN500	4.00	807.29	358.32	5.92
PS27	PS30	18.68	DN630	3.21	838.35	312.81	5.70
PS28	PS29	33.54	DN1000	1.79	2619.69	549.07	6.07
PS29	PS30	45.02	DN1000	1.33	2592.83	599.95	5.40
PS30	PS31	51.98	DN800	0.96	1727.62	637.83	4.16
PS31	PS32	31.98	DN800	0.94	1188.52	477.43	3.90
PS31	PS34	37.31	DN500	1.88	512.24	334.42	4.02
PS32	PS33	32.33	DN800	1.24	1161.66	430.47	4.32
PS33	PS56	23.66	DN630	1.69	1134.80	500.62	4.59
PS34	PS35	35.00	DN500	1.71	486.92	332.89	3.84
PS35	PS36	35.01	DN500	1.71	461.60	318.98	3.81
PS36	PS38	35.00	DN500	1.71	436.28	305.71	3.78
PS37	PS38	37.19	DN200	1.61	22.68	89.36	1.78
PS38	PS39	45.00	DN200	1.33	22.68	94.54	1.66
PS38	PS40	27.28	DN400	2.20	368.24	324.57	3.76
PS40	PS41	45.08	DN500	1.33	334.94	277.77	3.24
PS41	PS42	45.01	DN500	1.33	301.64	259.40	3.17
PS42	PS43	45.79	DN400	1.31	178.64	217.40	2.76
PS42	PS44	31.16	DN315	1.93	107.76	165.30	2.81
PS43	PS47	32.06	DN315	1.87	163.40	228.72	2.98
PS44	PS45	34.85	DN250	1.72	71.84	156.37	2.41
PS45	PS46	35.00	DN200	1.71	35.92	117.02	2.03
PS47	PS48	35.49	DN315	1.69	130.72	197.34	2.77
PS48	PS49	35.01	DN315	1.71	98.04	161.55	2.63
PS49	PS50	32.02	DN250	1.87	65.36	141.99	2.45
PS50	PS51	63.62	DN200	1.10	32.68	128.39	1.67



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS52	PS53	44.49	DN630	1.35	987.46	485.04	4.11
PS52	PS58	46.15	DN630	1.30	955.86	477.53	4.03
PS53	PS54	36.17	DN800	1.11	1040.00	416.27	4.03
PS53	PS57	35.61	DN200	1.68	20.94	84.26	1.78
PS54	PS55	36.12	DN800	1.11	1071.60	423.80	4.06
PS55	PS56	36.12	DN800	1.11	1103.20	431.48	4.09
PS58	PS59	27.05	DN200	2.22	18.52	72.86	1.90
PS58	PS60	47.91	DN630	1.25	918.82	467.51	3.95
PS60	PS61	25.52	DN630	2.35	876.10	354.67	5.10
PS60	PS65	29.92	DN200	1.67	19.92	82.10	1.75
PS61	PS62	30.04	DN630	2.00	853.30	367.89	4.76
PS62	PS63	48.21	DN630	1.24	830.50	428.68	3.90
PS63	PS64	46.97	DN630	1.06	807.70	447.27	3.63
PS64	PS184	30.71	DN630	1.95	716.50	330.92	4.54
PS64	PS444	14.16	DN250	2.83	68.40	128.03	2.90
PS66	PS67	45.50	DN200	1.32	44.48	159.40	1.84
PS66	PS229	12.92	DN250	2.32	72.26	141.35	2.72
PS67	PS68	38.71	DN200	2.07	22.24	82.28	1.95
PS69	PS70	45.00	DN200	1.33	42.06	147.34	1.86
PS70	PS71	45.00	DN315	1.11	84.12	168.22	2.15
PS71	PS72	35.91	DN315	1.95	126.18	182.76	2.92
PS72	PS73	9.28	DN500	3.23	480.90	263.26	4.96
PS72	PS185	45.30	DN630	1.55	649.14	334.79	4.05
PS73	PS74	29.66	DN500	3.03	452.80	258.58	4.77
PS74	PS75	40.20	DN500	1.49	424.70	315.52	3.55
PS75	PS76	44.00	DN250	1.36	56.20	142.75	2.09
PS75	PS78	29.25	DN400	2.05	340.40	303.90	3.67
PS76	PS77	44.95	DN200	1.33	28.10	107.96	1.75
PS78	PS79	22.72	DN500	0.97	322.68	302.19	2.83
PS79	PS80	40.97	DN500	1.22	291.06	260.80	3.04
PS80	PS81	45.02	DN400	1.11	259.44	319.36	2.68
PS81	PS82	48.40	DN400	1.03	227.82	285.52	2.60
PS82	PS84	45.00	DN400	1.11	196.20	245.32	2.63
PS83	PS84	46.02	DN200	1.30	31.62	117.78	1.78
PS84	PS85	45.10	DN315	1.11	132.96	244.22	2.28
PS85	PS86	45.96	DN200	1.31	22.16	93.83	1.64
PS85	PS87	27.02	DN250	1.85	88.64	180.96	2.55
PS87	PS88	26.01	DN250	1.92	66.48	142.40	2.48
PS88	PS89	41.16	DN250	1.21	44.32	127.09	1.89
PS89	PS90	45.00	DN200	1.07	22.16	99.75	1.52
PS91	PS92	28.29	DN250	2.12	69.54	142.00	2.60
PS91	PS96	39.20	DN250	1.53	58.64	141.29	2.21
PS91	PS99	47.55	DN400	1.26	151.36	198.15	2.61
PS92	PS93	54.25	DN250	1.11	46.36	134.71	1.85
PS93	PS94	46.23	DN200	1.30	23.18	96.57	1.65
PS95	PS96	40.00	DN200	1.50	29.32	106.87	1.85
PS97	PS98	47.61	DN200	1.26	29.32	113.16	1.72



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS98	PS106	49.54	DN250	1.21	68.94	174.37	2.06
PS98	PS447	28.83	DN200	2.08	10.30	54.31	1.58
PS99	PS100	41.95	DN400	1.43	238.53	258.40	3.02
PS99	PS104	38.49	DN315	0.52	52.16	158.11	1.44
PS100	PS101	49.33	DN400	1.22	261.87	303.56	2.82
PS101	PS102	45.28	DN500	1.21	285.21	257.85	3.02
PS102	PS110	31.05	DN630	1.77	777.87	360.00	4.45
PS102	PS111	29.68	DN500	1.85	469.32	313.57	3.95
PS103	PS106	40.89	DN200	1.47	26.08	99.96	1.78
PS104	PS105	36.25	DN200	2.48	26.08	85.51	2.17
PS106	PS107	41.16	DN315	1.46	121.34	197.27	2.58
PS107	PS108	47.47	DN400	1.26	147.66	195.08	2.60
PS108	PS109	45.68	DN400	1.31	173.98	213.55	2.74
PS109	PS110	26.68	DN630	2.06	812.11	352.35	4.77
PS109	PS159	39.35	DN630	1.52	1012.41	466.86	4.36
PS111	PS112	35.00	DN315	1.57	102.72	171.14	2.57
PS111	PS122	51.97	DN500	1.15	332.36	289.96	3.06
PS112	PS113	36.14	DN250	1.52	68.48	157.99	2.27
PS113	PS114	36.14	DN200	1.52	34.24	117.97	1.92
PS115	PS116	50.27	DN400	1.09	205.44	255.35	2.63
PS115	PS135	37.12	DN315	1.62	147.90	222.83	2.76
PS115	PS140	50.00	DN500	1.20	387.58	319.83	3.19
PS116	PS117	50.48	DN400	1.09	171.20	224.65	2.54
PS117	PS118	50.11	DN315	1.10	136.96	262.06	2.23
PS118	PS119	50.01	DN315	1.10	102.72	193.53	2.23
PS119	PS120	50.13	DN250	1.10	68.48	181.57	1.96
PS120	PS121	49.98	DN200	1.10	34.24	133.24	1.68
PS122	PS123	26.69	DN400	2.06	231.68	222.25	3.48
PS122	PS129	40.04	DN250	1.37	78.72	186.81	2.20
PS123	PS124	26.63	DN400	2.07	209.72	208.24	3.41
PS124	PS125	31.92	DN315	1.72	127.56	192.42	2.78
PS124	PS133	39.16	DN250	1.53	60.20	143.77	2.22
PS125	PS126	31.75	DN315	1.89	105.60	164.16	2.78
PS126	PS127	38.92	DN200	1.41	43.92	149.65	1.92
PS126	PS132	37.42	DN200	1.47	39.72	133.64	1.94
PS127	PS128	40.00	DN200	1.37	21.96	91.89	1.67
PS129	PS130	40.04	DN250	1.50	52.48	132.32	2.14
PS130	PS131	30.12	DN200	1.83	26.24	93.90	1.94
PS133	PS134	40.10	DN200	1.50	30.10	108.79	1.86
PS135	PS136	48.48	DN315	1.24	118.32	206.15	2.39
PS136	PS137	48.73	DN315	1.23	88.74	168.45	2.26
PS137	PS138	50.00	DN250	1.20	59.16	154.80	2.00
PS138	PS139	50.29	DN200	1.19	29.58	115.98	1.69
PS140	PS141	50.00	DN500	1.20	421.10	342.42	3.23
PS141	PS142	50.00	DN500	1.20	454.62	368.79	3.24
PS142	PS143	51.17	DN630	1.17	488.14	305.92	3.41
PS143	PS153	38.48	DN250	1.43	52.12	133.74	2.09



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS143	PS154	48.84	DN630	1.23	573.78	332.96	3.61
PS144	PS145	39.68	DN315	1.39	96.72	171.42	2.41
PS144	PS161	39.42	DN315	1.40	128.96	210.63	2.55
PS145	PS146	40.00	DN250	1.37	64.48	156.88	2.15
PS146	PS147	39.83	DN200	1.38	32.24	117.02	1.82
PS148	PS149	39.97	DN200	4.38	81.30	160.29	3.35
PS148	PS163	40.59	DN315	1.35	108.40	186.63	2.45
PS149	PS150	40.11	DN250	1.37	54.20	139.07	2.08
PS150	PS151	39.32	DN200	1.40	27.10	103.92	1.77
PS152	PS153	40.01	DN200	1.37	26.06	101.96	1.74
PS154	PS155	39.57	DN630	1.52	599.84	320.63	3.95
PS155	PS156	39.99	DN630	1.38	625.90	339.43	3.84
PS156	PS157	39.43	DN630	1.39	651.96	346.82	3.90
PS157	PS164	24.61	DN630	2.44	1416.33	536.16	5.43
PS157	PS165	37.53	DN800	1.60	2094.35	599.30	5.35
PS158	PS177	44.25	DN200	1.36	26.06	102.40	1.73
PS159	PS160	39.98	DN630	1.50	1040.17	484.25	4.33
PS160	PS161	25.32	DN630	2.37	1067.93	405.84	5.33
PS161	PS162	37.83	DN800	1.59	1224.65	412.02	4.81
PS162	PS163	24.42	DN630	2.46	1252.41	455.54	5.53
PS163	PS164	35.61	DN800	1.69	1388.57	436.94	5.07
PS165	PS166	19.43	DN1200	3.09	2122.11	390.33	7.01
PS166	PS167	39.79	DN315	1.38	141.48	230.51	2.56
PS166	PS214	33.61	DN800	1.79	2291.35	619.81	5.67
PS167	PS168	40.00	DN315	1.37	117.90	197.35	2.50
PS168	PS169	40.00	DN315	1.37	94.32	169.08	2.39
PS169	PS170	40.00	DN250	1.37	70.74	168.77	2.18
PS170	PS171	40.00	DN250	1.38	47.16	127.10	2.02
PS171	PS172	39.94	DN200	1.38	23.58	95.84	1.70
PS173	PS174	34.45	DN315	1.74	115.02	178.29	2.74
PS173	PS443	32.53	DN315	0.92	84.30	179.17	2.00
PS174	PS175	51.27	DN400	1.17	207.18	250.52	2.71
PS174	PS179	44.10	DN250	1.36	61.44	152.01	2.12
PS175	PS176	51.66	DN400	1.16	237.90	281.46	2.76
PS176	PS177	50.29	DN400	1.19	268.62	318.82	2.78
PS177	PS178	45.20	DN500	1.33	325.40	272.76	3.21
PS178	PS262	49.30	DN500	1.22	367.14	305.42	3.18
PS179	PS180	45.00	DN200	1.33	30.72	114.58	1.78
PS181	PS182	52.61	DN200	1.14	33.68	129.61	1.70
PS182	PS183	34.08	DN200	1.76	33.68	111.03	2.03
PS182	PS186	39.41	DN315	0.96	101.04	200.86	2.10
PS184	PS185	40.06	DN630	1.50	682.82	349.22	4.05
PS186	PS187	44.28	DN315	1.08	132.48	247.02	2.26
PS187	PS188	29.66	DN315	1.62	163.92	252.37	2.74
PS188	PS189	40.42	DN400	1.19	249.40	291.49	2.79
PS188	PS190	44.99	DN250	0.98	54.04	156.14	1.81
PS189	PS256	20.40	DN400	2.35	280.84	242.39	3.82



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS190	PS191	32.00	DN200	1.56	27.02	100.21	1.84
PS192	PS193	34.31	DN200	1.60	31.18	108.84	1.92
PS193	PS194	50.37	DN250	1.09	62.36	167.25	1.94
PS194	PS195	50.00	DN315	1.20	93.54	175.86	2.26
PS195	PS196	50.28	DN315	1.19	124.72	218.98	2.37
PS196	PS197	46.65	DN400	1.29	155.90	200.61	2.65
PS197	PS198	27.99	DN630	2.14	705.36	318.48	4.69
PS197	PS304	33.42	DN500	1.80	518.28	344.32	3.95
PS198	PS199	32.02	DN630	1.87	735.76	340.94	4.49
PS199	PS200	38.55	DN630	1.56	930.66	429.39	4.37
PS199	PS417	50.00	DN400	1.10	164.50	218.11	2.53
PS200	PS201	39.80	DN630	1.51	961.06	447.19	4.32
PS201	PS202	26.00	DN630	2.31	991.46	388.19	5.20
PS202	PS203	40.14	DN1000	1.49	2419.65	552.70	5.56
PS202	PS381	29.59	DN800	2.03	1398.07	414.44	5.45
PS203	PS204	40.05	DN1000	1.57	2449.77	548.12	5.69
PS204	PS205	48.63	DN1000	1.25	2479.89	594.27	5.23
PS205	PS206	59.19	DN1000	1.01	2510.01	644.83	4.81
PS206	PS207	26.21	DN1000	1.91	2781.13	558.78	6.31
PS206	PS373	24.54	DN400	2.44	241.00	215.65	3.75
PS207	PS208	31.20	DN1000	2.08	2735.33	537.89	6.50
PS207	PS352	31.00	DN1200	1.94	5546.58	807.77	7.40
PS208	PS209	31.20	DN1000	1.92	2705.63	547.76	6.29
PS209	PS210	64.41	DN1000	0.93	2675.93	698.63	4.70
PS210	PS211	50.82	DN1000	1.18	2646.23	634.18	5.17
PS211	PS212	51.13	DN1000	1.17	2616.53	630.53	5.15
PS212	PS213	41.41	DN1000	1.45	2471.87	565.80	5.52
PS212	PS219	39.82	DN315	1.38	114.96	193.35	2.50
PS213	PS214	27.40	DN800	2.19	2321.05	571.44	6.22
PS213	PS215	50.12	DN315	1.10	121.12	221.55	2.28
PS215	PS216	49.80	DN315	1.10	90.84	177.30	2.18
PS216	PS217	48.92	DN250	1.12	60.56	161.48	1.96
PS217	PS218	48.31	DN200	1.14	30.28	119.82	1.67
PS219	PS220	40.00	DN315	1.37	86.22	159.70	2.34
PS220	PS221	39.99	DN250	1.38	57.48	144.54	2.11
PS221	PS222	41.14	DN200	1.34	28.74	109.50	1.76
PS223	PS224	25.43	DN400	2.36	294.44	250.69	3.85
PS223	PS238	19.06	DN400	3.15	326.18	243.12	4.42
PS224	PS225	50.01	DN400	1.20	262.70	307.36	2.80
PS225	PS226	50.43	DN400	1.19	230.96	271.28	2.78
PS226	PS227	35.57	DN315	1.69	167.48	252.75	2.80
PS226	PS230	19.94	DN200	33.10	31.74	47.60	5.86
PS227	PS228	35.00	DN315	1.71	135.74	202.03	2.81
PS228	PS229	35.00	DN315	1.71	104.00	167.71	2.66
PS231	PS232	37.96	DN315	1.58	156.48	239.58	2.73
PS231	PS239	23.71	DN200	2.53	38.56	107.73	2.40
PS231	PS339	50.96	DN400	1.18	221.12	262.85	2.75



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS232	PS233	40.00	DN315	1.50	130.40	206.34	2.64
PS233	PS234	40.00	DN315	1.50	104.32	175.56	2.53
PS234	PS235	40.00	DN250	1.50	78.24	177.53	2.29
PS235	PS236	40.00	DN250	1.50	52.16	131.76	2.13
PS236	PS237	40.00	DN200	2.00	26.08	91.06	2.00
PS238	PS335	45.00	DN500	1.33	364.74	294.24	3.30
PS240	PS241	24.61	DN800	2.44	1813.70	460.49	6.21
PS240	PS251	30.49	DN500	3.61	517.40	266.41	5.26
PS240	PS331	49.48	DN1000	1.21	2369.66	583.21	5.11
PS241	PS242	29.28	DN800	2.05	1775.14	480.80	5.77
PS242	PS243	39.24	DN500	1.53	383.36	290.43	3.52
PS242	PS284	50.65	DN800	1.18	1353.22	481.61	4.39
PS243	PS244	39.75	DN500	1.51	344.80	271.64	3.42
PS244	PS245	43.65	DN400	1.37	289.50	321.04	2.98
PS244	PS257	39.69	DN200	1.51	16.74	76.59	1.61
PS245	PS246	31.87	DN400	1.88	235.92	231.93	3.37
PS245	PS258	39.39	DN200	1.52	15.02	72.01	1.57
PS246	PS247	44.08	DN400	1.36	197.36	229.37	2.86
PS247	PS248	44.95	DN315	1.33	141.98	235.92	2.51
PS247	PS259	37.26	DN200	1.61	16.82	75.46	1.65
PS248	PS249	33.36	DN315	1.80	103.42	164.56	2.71
PS249	PS250	32.86	DN200	3.35	64.86	143.34	2.95
PS250	PS297	42.40	DN200	3.30	26.30	79.25	2.42
PS251	PS252	39.99	DN500	1.50	485.96	352.39	3.62
PS252	PS253	40.63	DN500	1.48	454.52	334.46	3.57
PS253	PS254	40.00	DN500	1.50	423.08	314.00	3.56
PS254	PS255	40.00	DN500	1.75	391.64	281.43	3.73
PS255	PS256	42.04	DN400	2.38	360.20	297.82	3.95
PS256	PS260	39.68	DN200	1.51	47.92	161.15	1.97
PS260	PS261	40.01	DN200	1.50	23.96	94.32	1.76
PS262	PS263	44.91	DN200	1.34	23.96	97.66	1.69
PS262	PS264	46.19	DN500	1.30	415.06	327.21	3.34
PS264	PS265	38.53	DN500	1.56	461.90	331.57	3.66
PS264	PS271	38.69	DN200	1.55	25.76	97.54	1.81
PS265	PS266	48.16	DN630	1.25	519.76	311.96	3.54
PS265	PS276	43.96	DN200	2.05	36.78	111.96	2.19
PS267	PS268	28.83	DN200	2.78	35.14	98.71	2.44
PS268	PS269	11.78	DN200	3.40	70.28	155.67	2.97
PS269	PS270	36.67	DN200	1.64	25.76	95.97	1.85
PS269	PS272	29.38	DN200	2.04	36.78	112.06	2.19
PS269	PS274	42.40	DN400	1.42	158.58	196.85	2.76
PS273	PS274	24.22	DN400	2.48	232.14	209.65	3.74
PS273	PS282	49.12	DN400	1.22	268.92	313.51	2.82
PS274	PS275	30.42	DN200	1.97	36.78	113.36	2.16
PS277	PS278	26.15	DN200	2.29	24.60	84.59	2.08
PS277	PS282	29.70	DN200	2.02	49.20	140.16	2.29
PS279	PS280	35.29	DN200	1.70	49.20	153.48	2.10



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

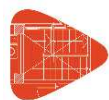
Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS279	PS293	29.59	DN250	2.03	73.80	150.26	2.59
PS280	PS281	32.90	DN200	1.82	24.60	90.40	1.91
PS282	PS283	30.00	DN400	2.00	337.72	305.68	3.62
PS283	PS284	25.76	DN400	2.33	357.32	298.65	3.91
PS284	PS285	47.98	DN630	1.25	976.30	500.87	3.95
PS285	PS286	45.00	DN630	1.33	942.72	464.92	4.08
PS286	PS287	28.22	DN400	2.13	351.60	309.54	3.73
PS286	PS292	22.73	DN500	2.64	557.54	312.46	4.71
PS287	PS288	51.83	DN400	1.16	227.52	270.97	2.74
PS287	PS293	24.42	DN250	2.46	90.50	162.86	2.90
PS288	PS289	40.00	DN400	1.50	193.94	219.48	2.96
PS289	PS290	27.51	DN315	2.18	119.76	169.98	3.02
PS289	PS294	25.97	DN200	2.31	40.60	114.89	2.35
PS290	PS291	30.00	DN250	2.00	86.18	170.20	2.64
PS291	PS296	52.86	DN250	1.14	52.60	145.25	1.92
PS295	PS296	51.36	DN200	1.75	26.30	95.19	1.91
PS298	PS299	31.13	DN200	1.93	22.48	84.44	1.90
PS299	PS300	40.85	DN200	1.47	44.96	150.35	1.96
PS300	PS301	50.00	DN250	1.20	67.44	171.71	2.04
PS301	PS302	32.08	DN250	2.00	89.92	176.96	2.64
PS302	PS303	15.42	DN400	3.63	473.32	324.77	4.83
PS302	PS305	35.24	DN500	1.82	360.92	263.53	3.72
PS303	PS304	26.36	DN500	2.28	495.80	302.66	4.34
PS305	PS306	33.49	DN400	1.79	261.08	254.01	3.37
PS305	PS310	40.09	DN250	1.52	72.60	165.37	2.29
PS306	PS307	39.37	DN200	1.52	27.24	101.49	1.83
PS306	PS308	40.00	DN400	1.38	206.60	235.89	2.90
PS308	PS309	34.33	DN400	1.60	173.02	199.92	2.96
PS309	PS313	40.23	DN315	1.37	139.44	228.36	2.54
PS310	PS311	40.00	DN200	1.38	36.30	127.75	1.86
PS312	PS313	40.03	DN200	1.37	34.86	123.96	1.85
PS313	PS314	40.00	DN250	1.38	69.72	166.74	2.18
PS314	PS315	40.70	DN200	1.35	34.86	124.73	1.83
PS316	PS317	27.54	DN200	2.18	24.92	86.49	2.04
PS316	PS322	39.99	DN250	1.50	49.84	128.03	2.11
PS318	PS319	29.38	DN200	2.04	24.92	88.13	2.00
PS318	PS332	40.00	DN500	1.50	510.76	370.79	3.63
PS318	PS333	29.52	DN500	2.03	460.92	299.13	4.09
PS320	PS321	27.56	DN200	2.18	24.92	86.51	2.04
PS320	PS336	40.12	DN500	1.50	443.84	326.31	3.58
PS320	PS337	23.76	DN400	2.53	394.00	323.59	4.03
PS322	PS323	44.68	DN250	1.34	83.46	208.64	2.13
PS323	PS324	44.33	DN1000	1.35	3626.78	775.05	5.73
PS324	PS325	44.20	DN1000	1.36	3057.48	669.55	5.62
PS324	PS332	44.48	DN630	1.35	542.82	312.64	3.69
PS325	PS326	31.39	DN800	1.91	2548.84	677.78	5.83
PS325	PS336	44.27	DN500	1.36	482.16	367.97	3.45



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS326	PS327	30.06	DN800	2.00	2522.36	648.02	5.99
PS327	PS328	24.61	DN800	2.44	2491.82	579.85	6.58
PS328	PS329	50.29	DN1000	1.19	2461.28	601.25	5.12
PS329	PS330	49.62	DN1000	1.21	2430.74	593.61	5.13
PS330	PS331	50.00	DN1000	1.20	2400.20	590.15	5.10
PS333	PS334	45.00	DN500	1.33	428.86	332.52	3.39
PS334	PS335	45.00	DN500	1.33	396.80	312.78	3.35
PS337	PS338	35.00	DN500	1.71	355.68	265.95	3.62
PS338	PS339	58.00	DN500	1.03	259.44	255.52	2.77
PS338	PS340	44.53	DN200	1.35	28.96	109.77	1.77
PS338	PS341	19.77	DN200	3.03	28.96	85.73	2.40
PS342	PS343	54.13	DN1200	1.02	5951.40	1103.00	6.23
PS343	PS344	58.06	DN1200	0.86	5914.34	1103.00	6.19
PS344	PS345	34.35	DN1200	0.73	5843.06	1103.00	6.12
PS344	PS372	46.06	DN200	1.19	34.22	128.90	1.74
PS345	PS346	35.76	DN1200	0.84	5806.00	1103.00	6.08
PS346	PS347	50.05	DN1200	1.00	5768.94	1103.00	6.04
PS347	PS348	49.93	DN1200	1.00	5731.88	1103.00	6.00
PS348	PS349	49.84	DN1200	1.00	5694.82	1103.00	5.96
PS349	PS350	45.57	DN1200	1.10	5657.76	1103.00	5.92
PS350	PS351	49.41	DN1200	1.01	5620.70	1103.00	5.88
PS351	PS352	31.10	DN1200	1.61	5583.64	883.80	6.80
PS353	PS355	33.20	DN400	2.11	270.28	245.31	3.62
PS353	PS364	51.38	DN500	0.97	300.80	287.14	2.80
PS354	PS355	38.29	DN400	1.31	239.76	269.20	2.91
PS354	PS356	51.58	DN400	1.16	209.24	252.97	2.71
PS356	PS357	49.89	DN400	1.20	178.72	223.69	2.66
PS357	PS358	50.02	DN400	1.20	148.20	198.67	2.55
PS358	PS359	49.87	DN315	1.20	117.68	207.61	2.36
PS359	PS360	50.22	DN315	1.19	87.16	168.13	2.23
PS360	PS362	50.02	DN250	1.20	56.64	150.03	1.99
PS361	PS362	27.68	DN200	2.53	28.32	89.21	2.23
PS363	PS370	50.78	DN200	1.18	28.32	112.97	1.67
PS364	PS365	45.59	DN500	1.10	283.68	265.46	2.90
PS364	PS448	37.62	DN630	1.33	620.96	341.42	3.79
PS365	PS366	53.27	DN400	1.18	247.20	289.49	2.79
PS366	PS367	51.35	DN400	1.30	210.72	243.73	2.85
PS367	PS368	50.09	DN400	1.20	174.24	220.26	2.65
PS368	PS371	50.03	DN315	1.20	137.76	242.95	2.38
PS369	PS370	48.93	DN250	1.23	64.80	164.61	2.05
PS369	PS371	50.42	DN315	1.19	101.28	186.23	2.29
PS373	PS374	50.15	DN400	1.20	210.52	251.45	2.75
PS374	PS375	50.02	DN400	1.20	180.04	224.98	2.67
PS375	PS376	49.19	DN400	1.22	149.56	198.76	2.57
PS376	PS377	27.73	DN250	2.16	88.40	168.22	2.74
PS376	PS379	31.10	DN200	1.93	30.68	101.56	2.06
PS377	PS378	31.43	DN200	1.91	30.48	101.48	2.04



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS377	PS380	27.76	DN200	2.16	27.44	91.71	2.09
PS381	PS382	40.23	DN800	1.49	1374.39	451.20	4.82
PS382	PS383	45.27	DN800	1.24	1244.93	449.66	4.39
PS382	PS393	41.12	DN315	1.36	105.78	183.14	2.44
PS383	PS384	48.29	DN630	1.24	898.22	459.16	3.93
PS383	PS394	33.82	DN500	1.63	323.03	254.40	3.47
PS384	PS385	40.38	DN630	1.49	874.54	416.31	4.24
PS385	PS386	39.92	DN630	1.50	850.86	405.94	4.24
PS386	PS387	41.70	DN630	1.44	827.18	404.02	4.15
PS387	PS388	36.09	DN250	1.66	71.04	157.11	2.37
PS387	PS440	53.37	DN630	1.12	732.46	404.55	3.67
PS388	PS389	34.89	DN200	1.72	47.36	146.03	2.12
PS389	PS390	36.17	DN200	1.66	23.68	90.90	1.82
PS391	PS392	31.72	DN200	1.58	35.26	118.95	1.96
PS392	PS393	40.55	DN250	1.45	70.52	164.49	2.24
PS394	PS395	31.62	DN400	1.74	298.27	288.00	3.38
PS395	PS396	34.97	DN200	1.57	49.52	166.52	1.98
PS395	PS411	38.28	DN250	1.44	51.09	131.83	2.09
PS395	PS412	35.67	DN400	1.68	172.90	196.86	3.01
PS396	PS397	36.14	DN200	1.52	24.76	95.77	1.78
PS398	PS399	16.97	DN200	3.24	20.06	68.65	2.23
PS399	PS400	34.27	DN200	1.60	40.12	130.04	2.02
PS400	PS401	35.00	DN250	1.57	60.18	142.51	2.24
PS401	PS440	38.65	DN250	1.42	80.24	187.10	2.24
PS402	PS403	35.17	DN250	1.56	87.10	195.40	2.34
PS402	PS410	16.32	DN250	3.37	108.68	166.15	3.41
PS403	PS404	34.74	DN250	1.58	65.52	150.77	2.29
PS404	PS405	24.06	DN200	2.49	43.94	118.17	2.46
PS406	PS407	40.18	DN200	1.37	24.64	98.62	1.71
PS407	PS408	39.97	DN250	1.38	49.28	130.62	2.04
PS408	PS409	40.00	DN250	1.38	73.92	175.36	2.19
PS409	PS438	41.01	DN315	1.34	98.56	175.46	2.39
PS410	PS438	33.40	DN500	1.80	469.98	317.64	3.90
PS410	PS439	35.15	DN630	1.71	603.30	310.38	4.14
PS411	PS416	39.06	DN200	1.41	34.06	120.81	1.86
PS412	PS413	39.23	DN315	1.40	124.70	204.54	2.54
PS412	PS425	29.14	DN200	1.89	19.46	78.30	1.82
PS413	PS422	42.04	DN315	1.31	95.96	173.80	2.36
PS414	PS415	35.00	DN200	1.71	28.74	101.17	1.93
PS415	PS437	35.00	DN250	1.71	57.48	134.35	2.30
PS417	PS418	50.00	DN315	1.10	131.60	242.11	2.28
PS418	PS419	50.00	DN315	1.10	98.70	188.02	2.21
PS419	PS420	50.00	DN250	1.10	65.80	174.60	1.96
PS420	PS421	46.68	DN200	1.07	32.90	130.42	1.65
PS422	PS423	34.96	DN200	1.57	45.08	145.32	2.02
PS423	PS424	35.05	DN200	1.57	22.54	89.75	1.76
PS426	PS427	26.76	DN200	2.06	25.76	89.68	2.02



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS427	PS428	35.05	DN200	1.57	19.84	83.38	1.71
PS427	PS436	20.84	DN250	2.88	68.14	126.98	2.92
PS429	PS430	39.06	DN200	3.07	24.70	78.07	2.32
PS430	PS431	39.90	DN250	1.50	49.40	127.23	2.11
PS431	PS432	50.04	DN250	1.20	74.10	188.40	2.05
PS432	PS433	39.98	DN315	1.63	98.80	165.06	2.58
PS433	PS434	10.33	DN250	5.32	123.50	153.79	4.22
PS434	PS435	39.94	DN315	1.50	147.96	231.27	2.67
PS435	PS436	46.22	DN400	1.30	172.42	213.12	2.72
PS436	PS437	43.79	DN400	1.37	265.02	288.34	3.00
PS437	PS438	26.82	DN400	2.24	346.96	295.64	3.83
PS439	PS440	24.17	DN500	2.48	627.76	353.85	4.66
PS441	PS442	45.13	DN200	1.33	28.10	108.10	1.75
PS442	PS443	42.64	DN250	1.41	56.20	141.25	2.12
PS444	PS445	15.79	DN200	2.53	45.60	120.65	2.49
PS445	PS446	25.79	DN200	1.16	22.80	98.85	1.58

8. MEDICIÓN

A continuación se detallan las longitudes totales de los materiales utilizados en la instalación.

1A 2000 TUBO PVC

Descripción	Longitud m
DN200	4004.61
DN250	2325.40
DN315	2399.68
DN400	2658.71
DN500	2038.85
DN630	1863.58
DN800	752.37
DN1000	1706.59
DN1200	2559.15

9. MEDICIÓN EXCAVACIÓN

Los volúmenes de tierra removidos para la ejecución de la obra son:

Descripción	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³
Terrenos cohesivos	66062.88	21471.34	39064.63
Total	66062.88	21471.34	39064.63

Volumen de tierras por tramos

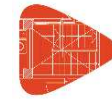
Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
N1	N20	224.42	224.86	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N1	N22	224.42	223.98	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N2	N19	225.66	225.25	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N2	PS323	225.66	226.10	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
N3	N4	226.80	226.35	50.00	2.60	2.60	150.00	1/3	284.26	97.08	150.23	156.77
N3	PS28	226.80	227.20	50.00	2.60	2.60	150.00	1/3	284.26	97.08	150.23	156.77
N4	N5	226.35	225.85	50.00	2.60	2.60	150.00	1/3	284.26	97.08	150.23	156.77
N5	N6	225.85	225.45	50.00	2.60	2.60	150.00	1/3	284.26	97.08	150.23	156.77
N6	N7	225.45	224.94	50.00	2.60	2.60	150.00	1/3	284.26	97.08	150.23	156.77
N7	N8	224.94	224.47	50.00	2.60	2.60	150.00	1/3	284.26	97.08	150.23	156.77
N8	N9	224.47	223.97	50.00	2.60	2.60	150.00	1/3	284.26	97.08	150.23	156.77
N9	N10	223.97	223.52	50.00	2.60	2.60	150.00	1/3	284.26	97.08	150.23	156.77
N10	N11	223.52	223.12	50.00	2.60	2.60	150.00	1/3	284.26	97.08	150.23	156.77
N11	N12	223.12	222.62	50.00	2.60	2.60	150.00	1/3	284.26	97.08	150.23	156.77
N12	N13	222.62	222.17	50.00	2.60	2.60	150.00	1/3	284.26	97.08	150.23	156.77
N13	N14	222.17	221.77	50.00	2.60	2.60	150.00	1/3	284.26	97.08	150.23	156.77
N14	N15	221.77	221.37	50.00	2.60	2.60	150.00	1/3	284.26	97.08	150.23	156.77
N15	N16	221.37	220.87	50.00	2.60	2.60	150.00	1/3	284.26	97.08	150.23	156.77
N16	N17	220.87	220.37	50.00	2.60	2.60	150.00	1/3	284.26	97.08	150.23	156.77
N17	N18	220.37	219.97	50.00	2.60	2.60	150.00	1/3	284.26	97.08	150.23	156.77
N18	SM1	219.97	219.50	55.69	2.60	2.60	150.00	1/3	316.62	108.14	167.33	174.61
N19	N20	225.25	224.86	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N22	N23	223.98	223.48	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N23	N24	223.48	223.04	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N24	N25	223.04	222.60	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N25	N26	222.60	222.16	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N26	N27	222.16	221.72	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N27	N28	221.72	221.28	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N28	N29	221.28	220.84	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N29	N30	220.84	220.40	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N30	N32	220.40	219.96	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N31	N34	229.50	229.26	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N31	PS342	229.50	229.80	72.22	2.60	2.60	170.00	1/3	446.00	169.90	207.10	240.87
N31	PS448	229.50	229.70	50.00	2.27	2.27	130.00	1/3	213.39	75.80	114.00	135.83
N32	N33	219.96	219.52	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N33	SM1	219.52	219.50	74.74	2.60	2.60	170.00	1/3	461.61	175.84	214.35	249.30
N34	N35	229.26	228.86	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N35	N36	228.86	228.42	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N36	N37	228.42	227.98	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N37	N38	227.98	227.54	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N38	N39	227.54	227.09	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N39	N40	227.09	226.59	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N40	N41	226.59	226.19	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N41	N42	226.19	225.79	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N42	N43	225.79	225.39	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N43	N44	225.39	224.99	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N44	N45	224.99	224.55	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N45	N46	224.55	224.11	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N46	N47	224.11	223.67	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N47	N48	223.67	223.17	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N48	N49	223.17	222.73	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N49	N50	222.73	222.33	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N50	N51	222.33	221.89	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

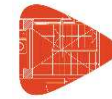
Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
N51	N52	221.89	221.45	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N52	N53	221.45	221.01	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N53	N54	221.01	220.57	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N54	N55	220.57	220.13	50.00	2.60	2.60	170.00	1/3	308.79	117.63	143.39	166.77
N55	SM1	220.13	219.50	53.58	2.60	2.60	170.00	1/3	330.88	126.04	153.64	178.70
N183	PS266	235.70	236.30	14.06	2.09	2.09	100.00	1/3	44.91	13.12	29.53	32.24
N183	PS292	235.70	235.10	30.11	2.09	2.09	100.00	1/3	96.19	28.11	63.25	69.05
PS1	PS2	242.40	241.80	46.64	1.69	1.69	70.00	1/3	87.05	23.05	62.78	80.49
PS2	PS3	241.80	241.20	69.22	1.80	1.80	80.00	1/3	153.88	44.34	105.12	131.41
PS3	PS4	241.20	240.60	44.68	1.80	1.80	80.00	1/3	99.32	28.62	67.85	84.82
PS4	PS5	240.60	240.00	45.22	1.86	1.86	90.00	1/3	114.05	35.19	74.15	92.38
PS5	PS6	240.00	239.40	44.94	1.88	1.88	90.00	1/3	114.62	34.97	74.97	92.21
PS6	PS7	239.40	238.80	43.83	1.88	1.88	90.00	1/3	111.79	34.11	73.13	89.94
PS7	PS8	238.80	238.20	28.14	2.00	2.00	90.00	1/3	78.95	21.89	54.13	60.03
PS8	PS9	238.20	237.60	27.30	2.00	2.00	90.00	1/3	76.59	21.24	52.51	58.23
PS9	PS10	237.60	237.00	51.24	2.00	2.00	100.00	1/3	153.24	47.83	97.19	114.43
PS10	PS11	237.00	236.40	55.24	2.00	2.00	100.00	1/3	165.21	51.57	104.78	123.37
PS11	PS12	236.40	237.00	45.60	1.74	1.74	80.00	1/3	96.09	27.04	67.18	84.69
PS11	PS14	236.40	235.80	32.80	2.00	2.00	100.00	1/3	98.10	30.62	62.22	73.25
PS12	PS13	237.00	237.60	45.00	1.69	1.69	70.00	1/3	83.99	22.24	60.58	77.66
PS14	PS15	235.80	235.20	30.88	2.00	2.00	100.00	1/3	92.36	28.83	58.58	68.97
PS15	PS16	235.20	235.80	43.73	1.69	1.69	70.00	1/3	81.63	21.62	58.87	75.48
PS15	PS18	235.20	235.80	32.69	1.68	1.68	70.00	1/3	60.64	16.16	43.63	56.28
PS15	PS19	235.20	234.60	48.11	2.10	2.10	110.00	1/3	163.67	54.96	95.56	115.32
PS16	PS17	235.80	236.40	45.00	1.68	1.68	70.00	1/3	83.46	22.24	60.05	77.46
PS19	PS20	234.60	234.00	48.01	2.10	2.10	110.00	1/3	163.33	54.84	95.36	115.09
PS20	PS21	234.00	233.40	48.01	2.10	2.10	110.00	1/3	163.33	54.84	95.36	115.09
PS21	PS22	233.40	232.80	47.73	2.10	2.10	110.00	1/3	162.38	54.52	94.81	114.42
PS22	PS23	232.80	232.20	41.63	2.10	2.10	110.00	1/3	141.61	47.55	82.68	99.78
PS23	PS24	232.20	231.60	35.56	2.10	2.10	110.00	1/3	120.96	40.61	70.62	85.23
PS24	PS25	231.60	231.00	35.00	2.10	2.10	110.00	1/3	119.06	39.98	69.52	83.89
PS25	PS26	231.00	230.40	35.00	2.10	2.10	110.00	1/3	119.08	39.99	69.53	83.91
PS26	PS27	230.40	229.00	35.00	2.26	2.26	100.00	1/3	125.49	32.67	87.20	84.15
PS27	PS30	229.00	228.40	18.68	2.26	2.26	110.00	1/3	70.91	21.34	44.46	46.78
PS28	PS29	227.20	227.80	33.54	2.60	2.60	150.00	1/3	190.67	65.12	100.77	105.15
PS29	PS30	227.80	228.40	45.02	2.47	2.47	150.00	1/3	237.47	87.42	116.77	137.18
PS30	PS31	228.40	228.90	51.98	2.27	2.27	130.00	1/3	221.82	78.80	118.51	141.20
PS31	PS32	228.90	229.20	31.98	2.27	2.27	130.00	1/3	136.49	48.49	72.92	86.89
PS31	PS34	228.90	229.60	37.31	2.00	2.00	100.00	1/3	111.58	34.83	70.77	83.32
PS32	PS33	229.20	229.60	32.33	2.27	2.27	130.00	1/3	137.99	49.02	73.72	87.84
PS33	PS56	229.60	230.00	23.66	2.27	2.27	110.00	1/3	90.90	27.02	57.41	59.53
PS34	PS35	229.60	230.20	35.00	2.00	2.00	100.00	1/3	104.69	32.68	66.40	78.18
PS35	PS36	230.20	230.80	35.01	2.00	2.00	100.00	1/3	104.70	32.68	66.41	78.18
PS36	PS38	230.80	231.40	35.00	2.00	2.00	100.00	1/3	104.68	32.67	66.39	78.17
PS37	PS38	232.00	231.40	37.19	1.68	1.68	70.00	1/3	68.99	18.38	49.63	64.02
PS38	PS39	231.40	232.00	45.00	1.68	1.68	70.00	1/3	83.46	22.24	60.05	77.46
PS38	PS40	231.40	232.00	27.28	2.00	2.00	90.00	1/3	76.54	21.23	52.48	58.19
PS40	PS41	232.00	232.60	45.08	2.00	2.00	100.00	1/3	134.82	42.08	85.51	100.68
PS41	PS42	232.60	233.20	45.01	2.00	2.00	100.00	1/3	134.62	42.02	85.38	100.52



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
PS42	PS43	233.20	233.80	45.79	1.88	1.88	90.00	1/3	116.79	35.63	76.40	93.96
PS42	PS44	233.20	233.80	31.16	1.78	1.78	80.00	1/3	68.52	19.96	46.57	58.89
PS43	PS47	233.80	234.40	32.06	1.80	1.80	80.00	1/3	71.27	20.54	48.69	60.87
PS44	PS45	233.80	234.40	34.85	1.74	1.74	80.00	1/3	73.44	20.67	51.35	64.73
PS45	PS46	234.40	235.00	35.00	1.69	1.69	70.00	1/3	65.33	17.30	47.12	60.41
PS47	PS48	234.40	235.00	35.49	1.80	1.80	80.00	1/3	78.90	22.74	53.90	67.38
PS48	PS49	235.00	235.60	35.01	1.78	1.78	80.00	1/3	77.00	22.43	52.33	66.17
PS49	PS50	235.60	236.20	32.02	1.74	1.74	80.00	1/3	67.48	18.99	47.18	59.48
PS50	PS51	236.20	236.90	63.62	1.69	1.69	70.00	1/3	118.75	31.45	85.65	109.81
PS52	PS53	231.80	231.20	44.49	2.10	2.10	110.00	1/3	151.35	50.82	88.37	106.65
PS52	PS58	231.80	232.40	46.15	2.10	2.10	110.00	1/3	156.99	52.71	91.66	110.62
PS53	PS54	231.20	230.80	36.17	2.27	2.27	130.00	1/3	154.37	54.83	82.47	98.26
PS53	PS57	231.20	231.80	35.61	1.68	1.68	70.00	1/3	66.06	17.60	47.52	61.30
PS54	PS55	230.80	230.40	36.12	2.27	2.27	130.00	1/3	154.16	54.76	82.36	98.13
PS55	PS56	230.40	230.00	36.12	2.27	2.27	130.00	1/3	154.16	54.76	82.36	98.13
PS58	PS59	232.40	233.00	27.05	1.68	1.68	70.00	1/3	50.17	13.37	36.09	46.56
PS58	PS60	232.40	233.00	47.91	2.10	2.10	110.00	1/3	163.00	54.73	95.17	114.85
PS60	PS61	233.00	233.60	25.52	2.10	2.10	110.00	1/3	86.82	29.15	50.69	61.18
PS60	PS65	233.00	233.50	29.92	1.68	1.68	70.00	1/3	55.50	14.79	39.93	51.51
PS61	PS62	233.60	234.20	30.04	2.10	2.10	110.00	1/3	102.20	34.32	59.67	72.01
PS62	PS63	234.20	234.80	48.21	2.10	2.10	110.00	1/3	164.01	55.07	95.76	115.56
PS63	PS64	234.80	235.30	46.97	2.10	2.10	110.00	1/3	159.80	53.66	93.30	112.60
PS64	PS184	235.30	235.90	30.71	2.10	2.10	110.00	1/3	104.48	35.08	61.00	73.62
PS64	PS444	235.30	235.70	14.16	1.73	1.73	80.00	1/3	29.62	8.40	20.65	26.22
PS66	PS67	234.80	235.40	45.50	1.73	1.73	70.00	1/3	87.83	22.49	64.15	79.64
PS66	PS229	234.80	234.50	12.92	1.74	1.74	80.00	1/3	27.24	7.66	19.04	24.01
PS67	PS68	235.40	236.20	38.71	1.68	1.68	70.00	1/3	71.80	19.14	51.66	66.64
PS69	PS70	239.00	238.40	45.00	1.69	1.69	70.00	1/3	83.99	22.24	60.58	77.66
PS70	PS71	238.40	237.90	45.00	1.80	1.80	80.00	1/3	100.03	28.83	68.33	85.43
PS71	PS72	237.90	237.20	35.91	1.80	1.80	80.00	1/3	79.82	23.00	54.53	68.17
PS72	PS73	237.20	237.50	9.28	2.00	2.00	100.00	1/3	27.74	8.66	17.59	20.71
PS72	PS185	237.20	236.50	45.30	2.10	2.10	110.00	1/3	154.12	51.75	89.98	108.60
PS73	PS74	237.50	238.40	29.66	2.00	2.00	100.00	1/3	88.72	27.69	56.27	66.25
PS74	PS75	238.40	239.00	40.20	2.00	2.00	100.00	1/3	120.23	37.53	76.25	89.78
PS75	PS76	239.00	239.60	44.00	1.74	1.74	80.00	1/3	92.73	26.10	64.84	81.73
PS75	PS78	239.00	239.60	29.25	2.00	2.00	90.00	1/3	82.07	22.76	56.27	62.40
PS76	PS77	239.60	240.20	44.95	1.69	1.69	70.00	1/3	83.90	22.22	60.51	77.58
PS78	PS79	239.60	239.82	22.72	2.00	2.00	100.00	1/3	67.96	21.21	43.10	50.75
PS79	PS80	239.82	240.32	40.97	2.00	2.00	100.00	1/3	122.54	38.25	77.72	91.51
PS80	PS81	240.32	240.82	45.02	2.00	2.00	90.00	1/3	126.32	35.03	86.60	96.04
PS81	PS82	240.82	241.32	48.40	1.88	1.88	90.00	1/3	123.44	37.66	80.75	99.31
PS82	PS84	241.32	241.82	45.00	1.88	1.88	90.00	1/3	114.79	35.02	75.08	92.35
PS83	PS84	242.42	241.82	46.02	1.69	1.69	70.00	1/3	85.89	22.75	61.95	79.42
PS84	PS85	241.82	242.32	45.10	1.80	1.80	80.00	1/3	100.25	28.89	68.48	85.61
PS85	PS86	242.32	242.92	45.96	1.68	1.68	70.00	1/3	85.25	22.72	61.33	79.11
PS85	PS87	242.32	242.82	27.02	1.74	1.74	80.00	1/3	56.94	16.02	39.81	50.18
PS87	PS88	242.82	243.32	26.01	1.74	1.74	80.00	1/3	54.82	15.43	38.33	48.32
PS88	PS89	243.32	243.20	41.16	1.73	1.73	80.00	1/3	63.97	24.41	37.88	67.73
PS89	PS90	243.20	244.30	45.00	1.68	1.68	70.00	1/3	61.10	22.24	37.69	68.16



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
PS91	PS92	248.70	249.30	28.29	1.74	1.74	80.00	1/3	59.62	16.78	41.69	52.55
PS91	PS96	248.70	249.30	39.20	1.74	1.74	80.00	1/3	82.61	23.25	57.76	72.81
PS91	PS99	248.70	248.10	47.55	1.86	1.86	90.00	1/3	119.91	37.00	77.97	97.13
PS92	PS93	249.30	249.90	54.25	1.74	1.74	80.00	1/3	114.31	32.17	79.93	100.75
PS93	PS94	249.90	250.50	46.23	1.68	1.68	70.00	1/3	85.74	22.85	61.69	79.57
PS95	PS96	249.90	249.30	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS97	PS98	248.25	247.65	47.61	1.69	1.69	70.00	1/3	88.86	23.53	64.09	82.17
PS98	PS106	247.65	247.05	49.54	1.74	1.74	80.00	1/3	104.39	29.38	72.99	92.01
PS98	PS447	247.65	248.25	28.83	1.68	1.68	70.00	1/3	53.47	14.25	38.47	49.63
PS99	PS100	248.10	247.50	41.95	2.00	2.00	90.00	1/3	117.69	32.64	80.69	89.48
PS99	PS104	248.10	247.65	38.49	1.78	1.78	80.00	1/3	62.53	24.66	35.42	64.40
PS100	PS101	247.50	246.90	49.33	2.00	2.00	90.00	1/3	138.42	38.39	94.90	105.24
PS101	PS102	246.90	246.35	45.28	2.00	2.00	100.00	1/3	135.44	42.27	85.90	101.14
PS102	PS110	246.35	245.80	31.05	2.10	2.10	110.00	1/3	105.64	35.47	61.68	74.44
PS102	PS111	246.35	246.90	29.68	2.00	2.00	100.00	1/3	88.78	27.71	56.31	66.30
PS103	PS106	247.65	247.05	40.89	1.68	1.68	70.00	1/3	75.84	20.21	54.56	70.38
PS104	PS105	247.65	249.20	36.25	1.68	1.68	70.00	1/3	48.42	17.92	29.55	54.55
PS106	PS107	247.05	246.45	41.16	1.80	1.80	80.00	1/3	91.49	26.37	62.50	78.13
PS107	PS108	246.45	245.85	47.47	1.86	1.86	90.00	1/3	119.72	36.94	77.84	96.97
PS108	PS109	245.85	245.25	45.68	1.88	1.88	90.00	1/3	116.51	35.54	76.21	93.73
PS109	PS110	245.25	245.80	26.68	2.10	2.10	110.00	1/3	90.78	30.48	53.00	63.96
PS109	PS159	245.25	244.65	39.35	2.10	2.10	110.00	1/3	133.87	44.95	78.16	94.33
PS111	PS112	246.90	247.45	35.00	1.80	1.80	80.00	1/3	77.81	22.42	53.15	66.45
PS111	PS122	246.90	247.50	51.97	2.00	2.00	100.00	1/3	155.42	48.51	98.57	116.06
PS112	PS113	247.45	248.00	36.14	1.74	1.74	80.00	1/3	76.15	21.43	53.25	67.12
PS113	PS114	248.00	248.55	36.14	1.69	1.69	70.00	1/3	67.45	17.86	48.65	62.37
PS115	PS116	245.75	246.30	50.27	1.88	1.88	90.00	1/3	128.21	39.11	83.87	103.15
PS115	PS135	245.75	246.35	37.12	1.80	1.80	80.00	1/3	82.52	23.78	56.37	70.47
PS115	PS140	245.75	245.15	50.00	2.00	2.00	100.00	1/3	149.54	46.68	94.84	111.67
PS116	PS117	246.30	246.85	50.48	1.88	1.88	90.00	1/3	128.76	39.28	84.22	103.59
PS117	PS118	246.85	247.40	50.11	1.86	1.86	80.00	1/3	117.44	32.10	82.14	97.23
PS118	PS119	247.40	247.95	50.01	1.80	1.80	80.00	1/3	111.16	32.03	75.94	94.93
PS119	PS120	247.95	248.50	50.13	1.74	1.74	80.00	1/3	105.64	29.73	73.87	93.11
PS120	PS121	248.50	249.05	49.98	1.69	1.69	70.00	1/3	93.29	24.71	67.29	86.27
PS122	PS123	247.50	248.05	26.69	2.00	2.00	90.00	1/3	74.89	20.77	51.34	56.94
PS122	PS129	247.50	248.05	40.04	1.74	1.74	80.00	1/3	84.38	23.75	59.00	74.37
PS123	PS124	248.05	248.60	26.63	2.00	2.00	90.00	1/3	74.72	20.72	51.23	56.81
PS124	PS125	248.60	249.15	31.92	1.80	1.80	80.00	1/3	70.96	20.45	48.47	60.60
PS124	PS133	248.60	249.20	39.16	1.74	1.74	80.00	1/3	82.52	23.22	57.70	72.73
PS125	PS126	249.15	249.75	31.75	1.78	1.78	80.00	1/3	69.82	20.34	47.45	60.01
PS126	PS127	249.75	250.30	38.92	1.69	1.69	70.00	1/3	72.64	19.24	52.39	67.17
PS126	PS132	249.75	250.30	37.42	1.69	1.69	70.00	1/3	69.84	18.50	50.37	64.58
PS127	PS128	250.30	250.85	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS129	PS130	248.05	248.65	40.04	1.73	1.73	80.00	1/3	83.78	23.75	58.40	74.16
PS130	PS131	248.65	249.20	30.12	1.68	1.68	70.00	1/3	55.87	14.89	40.20	51.85
PS133	PS134	249.20	249.80	40.10	1.69	1.69	70.00	1/3	74.85	19.82	53.98	69.21
PS135	PS136	246.35	246.95	48.48	1.80	1.80	80.00	1/3	107.76	31.06	73.62	92.03
PS136	PS137	246.95	247.55	48.73	1.80	1.80	80.00	1/3	108.32	31.22	74.00	92.51
PS137	PS138	247.55	248.15	50.00	1.74	1.74	80.00	1/3	105.36	29.65	73.67	92.87



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
PS138	PS139	248.15	248.75	50.29	1.69	1.69	70.00	1/3	93.87	24.86	67.70	86.80
PS140	PS141	245.15	244.55	50.00	2.00	2.00	100.00	1/3	149.54	46.68	94.84	111.67
PS141	PS142	244.55	243.95	50.00	2.00	2.00	100.00	1/3	149.54	46.68	94.84	111.67
PS142	PS143	243.95	243.35	51.17	2.09	2.09	110.00	1/3	173.38	58.45	100.94	122.46
PS143	PS153	243.35	243.90	38.48	1.73	1.73	80.00	1/3	80.51	22.82	56.12	71.26
PS143	PS154	243.35	242.75	48.84	2.10	2.10	110.00	1/3	166.16	55.79	97.01	117.08
PS144	PS145	244.00	244.55	39.68	1.80	1.80	80.00	1/3	88.21	25.42	60.26	75.33
PS144	PS161	244.00	243.45	39.42	1.80	1.80	80.00	1/3	87.63	25.25	59.86	74.84
PS145	PS146	244.55	245.10	40.00	1.74	1.74	80.00	1/3	84.29	23.72	58.94	74.29
PS146	PS147	245.10	245.65	39.83	1.69	1.69	70.00	1/3	74.33	19.69	53.61	68.73
PS148	PS149	242.80	244.55	39.97	2.00	2.00	70.00	1/3	97.36	19.76	76.57	77.28
PS148	PS163	242.80	242.25	40.59	2.00	2.00	80.00	1/3	106.38	26.00	77.79	82.54
PS149	PS150	244.55	245.10	40.11	1.74	1.74	80.00	1/3	84.51	23.78	59.09	74.49
PS150	PS151	245.10	245.65	39.32	1.68	1.68	70.00	1/3	72.93	19.43	52.47	67.68
PS152	PS153	244.45	243.90	40.01	1.68	1.68	70.00	1/3	74.21	19.78	53.39	68.87
PS154	PS155	242.75	242.15	39.57	2.10	2.10	110.00	1/3	134.61	45.20	78.59	94.85
PS155	PS156	242.15	241.60	39.99	2.10	2.10	110.00	1/3	136.05	45.68	79.44	95.86
PS156	PS157	241.60	241.05	39.43	2.10	2.10	110.00	1/3	134.14	45.04	78.32	94.52
PS157	PS164	241.05	241.65	24.61	2.27	2.27	110.00	1/3	94.57	28.11	59.73	61.93
PS157	PS165	241.05	240.45	37.53	2.27	2.27	130.00	1/3	160.15	56.89	85.56	101.94
PS158	PS177	239.90	239.30	44.25	1.68	1.68	70.00	1/3	82.07	21.87	59.05	76.17
PS159	PS160	244.65	244.05	39.98	2.10	2.10	110.00	1/3	136.01	45.67	79.41	95.83
PS160	PS161	244.05	243.45	25.32	2.10	2.10	110.00	1/3	86.14	28.92	50.29	60.70
PS161	PS162	243.45	242.85	37.83	2.27	2.27	130.00	1/3	161.45	57.35	86.25	102.77
PS162	PS163	242.85	242.25	24.42	2.27	2.27	110.00	1/3	93.84	27.89	59.27	61.46
PS163	PS164	242.25	241.65	35.61	2.27	2.27	130.00	1/3	151.96	53.98	81.18	96.73
PS165	PS166	240.45	239.80	19.43	2.60	2.60	170.00	1/3	118.36	45.70	54.09	64.47
PS166	PS167	239.80	240.40	39.79	1.80	1.80	80.00	1/3	86.58	25.49	58.55	74.88
PS166	PS214	239.80	239.25	33.61	2.60	2.60	130.00	1/3	172.13	50.95	105.33	98.10
PS167	PS168	240.40	240.95	40.00	1.80	1.80	80.00	1/3	88.92	25.62	60.74	75.94
PS168	PS169	240.95	241.50	40.00	1.80	1.80	80.00	1/3	88.92	25.62	60.74	75.94
PS169	PS170	241.50	242.05	40.00	1.74	1.74	80.00	1/3	84.29	23.72	58.94	74.29
PS170	PS171	242.05	242.60	40.00	1.73	1.73	80.00	1/3	83.69	23.72	58.34	74.08
PS171	PS172	242.60	243.15	39.94	1.68	1.68	70.00	1/3	74.08	19.74	53.30	68.75
PS173	PS174	241.70	241.10	34.45	1.80	1.80	80.00	1/3	76.58	22.07	52.31	65.40
PS173	PS443	241.70	242.00	32.53	1.80	1.80	80.00	1/3	72.32	20.84	49.40	61.76
PS174	PS175	241.10	240.50	51.27	1.88	1.88	90.00	1/3	130.77	39.89	85.54	105.21
PS174	PS179	241.10	241.70	44.10	1.74	1.74	80.00	1/3	92.93	26.15	64.98	81.91
PS175	PS176	240.50	239.90	51.66	1.88	1.88	90.00	1/3	131.76	40.20	86.19	106.01
PS176	PS177	239.90	239.30	50.29	2.00	2.00	90.00	1/3	141.12	39.13	96.75	107.30
PS177	PS178	239.30	238.70	45.20	2.00	2.00	100.00	1/3	135.19	42.20	85.74	100.95
PS178	PS262	238.70	238.10	49.30	2.00	2.00	100.00	1/3	147.43	46.02	93.51	110.09
PS179	PS180	241.70	242.30	45.00	1.69	1.69	70.00	1/3	83.99	22.24	60.58	77.66
PS181	PS182	239.00	238.40	52.61	1.69	1.69	70.00	1/3	98.20	26.01	70.82	90.80
PS182	PS183	238.40	239.00	34.08	1.69	1.69	70.00	1/3	63.61	16.85	45.88	58.82
PS182	PS186	238.40	238.02	39.41	1.80	1.80	80.00	1/3	87.61	25.25	59.85	74.82
PS184	PS185	235.90	236.50	40.06	2.10	2.10	110.00	1/3	136.29	45.76	79.57	96.03
PS186	PS187	238.02	237.54	44.28	1.80	1.80	80.00	1/3	98.44	28.37	67.25	84.07
PS187	PS188	237.54	237.06	29.66	1.80	1.80	80.00	1/3	65.94	19.00	45.04	56.31



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
PS188	PS189	237.06	236.58	40.42	1.88	1.88	90.00	1/3	103.10	31.45	67.44	82.95
PS188	PS190	237.06	237.50	44.99	1.74	1.74	80.00	1/3	94.80	26.68	66.28	83.55
PS189	PS256	236.58	236.10	20.40	2.00	2.00	90.00	1/3	57.24	15.87	39.24	43.52
PS190	PS191	237.50	238.00	32.00	1.68	1.68	70.00	1/3	59.36	15.82	42.71	55.09
PS192	PS193	243.84	243.29	34.31	1.69	1.69	70.00	1/3	64.04	16.96	46.18	59.21
PS193	PS194	243.29	242.74	50.37	1.74	1.74	80.00	1/3	106.13	29.87	74.21	93.55
PS194	PS195	242.74	242.14	50.00	1.80	1.80	80.00	1/3	111.16	32.03	75.93	94.93
PS195	PS196	242.14	241.54	50.28	1.80	1.80	80.00	1/3	111.76	32.21	76.35	95.45
PS196	PS197	241.54	240.94	46.65	1.86	1.86	90.00	1/3	117.64	36.30	76.49	95.29
PS197	PS198	240.94	240.34	27.99	2.09	2.09	110.00	1/3	94.86	31.98	55.23	67.00
PS197	PS304	240.94	241.54	33.42	2.00	2.00	100.00	1/3	99.96	31.20	63.40	74.64
PS198	PS199	240.34	239.74	32.02	2.10	2.10	110.00	1/3	108.92	36.57	63.60	76.75
PS199	PS200	239.74	239.14	38.55	2.10	2.10	110.00	1/3	131.14	44.03	76.57	92.40
PS199	PS417	239.74	240.29	50.00	1.88	1.88	90.00	1/3	127.53	38.91	83.42	102.60
PS200	PS201	239.14	238.54	39.80	2.10	2.10	110.00	1/3	135.39	45.46	79.05	95.40
PS201	PS202	238.54	237.94	26.00	2.10	2.10	110.00	1/3	88.44	29.70	51.64	62.32
PS202	PS203	237.94	237.34	40.14	2.47	2.47	150.00	1/3	211.73	77.95	104.11	122.31
PS202	PS381	237.94	238.54	29.59	2.27	2.27	130.00	1/3	126.30	44.86	67.47	80.40
PS203	PS204	237.34	236.71	40.05	2.47	2.47	150.00	1/3	211.23	77.76	103.87	122.02
PS204	PS205	236.71	236.10	48.63	2.47	2.47	150.00	1/3	256.48	94.42	126.12	148.16
PS205	PS206	236.10	235.50	59.19	2.47	2.47	150.00	1/3	312.18	114.93	153.51	180.33
PS206	PS207	235.50	235.00	26.21	2.60	2.60	150.00	1/3	149.04	50.90	78.76	82.19
PS206	PS373	235.50	236.10	24.54	2.00	2.00	90.00	1/3	68.86	19.10	47.21	52.35
PS207	PS208	235.00	235.65	31.20	2.60	2.60	150.00	1/3	177.39	60.58	93.75	97.83
PS207	PS352	235.00	234.40	31.00	2.60	2.60	170.00	1/3	191.45	72.93	88.90	103.40
PS208	PS209	235.65	236.25	31.20	2.60	2.60	150.00	1/3	177.40	60.59	93.76	97.84
PS209	PS210	236.25	236.85	64.41	2.60	2.60	150.00	1/3	366.21	125.07	193.54	201.96
PS210	PS211	236.85	237.45	50.82	2.60	2.60	150.00	1/3	288.91	98.67	152.68	159.33
PS211	PS212	237.45	238.05	51.13	2.60	2.60	150.00	1/3	290.69	99.28	153.63	160.31
PS212	PS213	238.05	238.65	41.41	2.60	2.60	150.00	1/3	235.43	80.41	124.42	129.84
PS212	PS219	238.05	238.60	39.82	1.80	1.80	80.00	1/3	88.52	25.51	60.47	75.59
PS213	PS214	238.65	239.25	27.40	2.60	2.60	130.00	1/3	142.33	41.54	87.87	80.43
PS213	PS215	238.65	239.20	50.12	1.80	1.80	80.00	1/3	111.42	32.11	76.11	95.15
PS215	PS216	239.20	239.75	49.80	1.80	1.80	80.00	1/3	110.70	31.90	75.62	94.53
PS216	PS217	239.75	240.30	48.92	1.74	1.74	80.00	1/3	103.08	29.01	72.08	90.86
PS217	PS218	240.30	240.85	48.31	1.69	1.69	70.00	1/3	90.16	23.88	65.03	83.37
PS219	PS220	238.60	239.15	40.00	1.78	1.78	80.00	1/3	87.96	25.62	59.79	75.60
PS220	PS221	239.15	239.70	39.99	1.74	1.74	80.00	1/3	84.28	23.72	58.93	74.28
PS221	PS222	239.70	240.25	41.14	1.69	1.69	70.00	1/3	76.78	20.33	55.37	70.99
PS223	PS224	230.90	231.50	25.43	2.00	2.00	90.00	1/3	71.35	19.79	48.92	54.25
PS223	PS238	230.90	230.30	19.06	2.00	2.00	90.00	1/3	53.48	14.83	36.67	40.66
PS224	PS225	231.50	232.10	50.01	2.00	2.00	90.00	1/3	140.32	38.91	96.20	106.69
PS225	PS226	232.10	232.70	50.43	2.00	2.00	90.00	1/3	141.50	39.24	97.01	107.58
PS226	PS227	232.70	233.30	35.57	1.80	1.80	80.00	1/3	79.08	22.79	54.02	67.53
PS226	PS230	232.70	239.30	19.94	2.00	2.00	70.00	1/3	48.58	9.86	38.20	38.56
PS227	PS228	233.30	233.90	35.00	1.80	1.80	80.00	1/3	77.80	22.42	53.15	66.44
PS228	PS229	233.90	234.50	35.00	1.80	1.80	80.00	1/3	77.80	22.42	53.15	66.44
PS231	PS232	230.90	231.50	37.96	1.80	1.80	80.00	1/3	84.38	24.32	57.64	72.06
PS231	PS239	230.90	231.50	23.71	1.69	1.69	70.00	1/3	44.26	11.72	31.92	40.93



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
PS231	PS339	230.90	230.30	50.96	1.88	1.88	90.00	1/3	129.98	39.65	85.02	104.57
PS232	PS233	231.50	232.10	40.00	1.80	1.80	80.00	1/3	88.92	25.62	60.74	75.94
PS233	PS234	232.10	232.70	40.00	1.80	1.80	80.00	1/3	88.92	25.62	60.74	75.94
PS234	PS235	232.70	233.30	40.00	1.74	1.74	80.00	1/3	84.29	23.72	58.94	74.29
PS235	PS236	233.30	233.90	40.00	1.73	1.73	80.00	1/3	83.70	23.72	58.34	74.08
PS236	PS237	233.90	234.70	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS238	PS335	230.30	229.70	45.00	2.00	2.00	100.00	1/3	134.60	42.01	85.36	100.51
PS240	PS241	231.50	232.10	24.61	2.60	2.60	130.00	1/3	127.84	37.31	78.92	72.24
PS240	PS251	231.50	232.60	30.49	2.00	2.00	100.00	1/3	91.18	28.46	57.83	68.09
PS240	PS331	231.50	230.90	49.48	2.60	2.60	150.00	1/3	281.33	96.08	148.68	155.15
PS241	PS242	232.10	232.70	29.28	2.27	2.27	130.00	1/3	124.97	44.39	66.77	79.55
PS242	PS243	232.70	233.30	39.24	2.00	2.00	100.00	1/3	117.36	36.63	74.43	87.64
PS242	PS284	232.70	233.30	50.65	2.27	2.27	130.00	1/3	216.14	76.78	115.47	137.59
PS243	PS244	233.30	233.90	39.75	2.00	2.00	100.00	1/3	118.90	37.11	75.41	88.78
PS244	PS245	233.90	234.50	43.65	2.00	2.00	90.00	1/3	122.46	33.96	83.96	93.11
PS244	PS257	233.90	234.50	39.69	1.68	1.68	70.00	1/3	73.61	19.62	52.96	68.32
PS245	PS246	234.50	235.10	31.87	2.00	2.00	90.00	1/3	89.41	24.79	61.30	67.98
PS245	PS258	234.50	235.10	39.39	1.68	1.68	70.00	1/3	73.06	19.47	52.57	67.81
PS246	PS247	235.10	235.70	44.08	1.88	1.88	90.00	1/3	112.42	34.30	73.53	90.44
PS247	PS248	235.70	236.30	44.95	1.80	1.80	80.00	1/3	99.91	28.79	68.25	85.33
PS247	PS259	235.70	236.30	37.26	1.68	1.68	70.00	1/3	69.11	18.42	49.72	64.14
PS248	PS249	236.30	236.90	33.36	1.78	1.78	80.00	1/3	73.36	21.37	49.86	63.05
PS249	PS250	236.90	238.00	32.86	1.69	1.69	70.00	1/3	61.33	16.24	44.23	56.71
PS250	PS297	238.00	239.40	42.40	1.68	1.68	70.00	1/3	78.64	20.96	56.58	72.99
PS251	PS252	232.60	233.20	39.99	2.00	2.00	100.00	1/3	119.60	37.33	75.86	89.31
PS252	PS253	233.20	233.80	40.63	2.00	2.00	100.00	1/3	121.50	37.92	77.06	90.73
PS253	PS254	233.80	234.40	40.00	2.00	2.00	100.00	1/3	119.62	37.34	75.87	89.32
PS254	PS255	234.40	235.10	40.00	2.00	2.00	100.00	1/3	119.63	37.34	75.87	89.33
PS255	PS256	235.10	236.10	42.04	2.00	2.00	90.00	1/3	117.96	32.71	80.87	89.69
PS256	PS260	236.10	236.70	39.68	1.73	1.73	70.00	1/3	76.59	19.61	55.95	69.45
PS260	PS261	236.70	237.30	40.01	1.68	1.68	70.00	1/3	74.21	19.78	53.40	68.88
PS262	PS263	238.10	238.70	44.91	1.68	1.68	70.00	1/3	83.29	22.20	59.92	77.30
PS262	PS264	238.10	237.50	46.19	2.00	2.00	100.00	1/3	138.14	43.12	87.61	103.15
PS264	PS265	237.50	236.90	38.53	2.00	2.00	100.00	1/3	115.23	35.96	73.08	86.04
PS264	PS271	237.50	238.10	38.69	1.68	1.68	70.00	1/3	71.76	19.12	51.63	66.59
PS265	PS266	236.90	236.30	48.16	2.09	2.09	110.00	1/3	163.19	55.01	95.01	115.26
PS265	PS276	236.90	237.80	43.96	1.69	1.69	70.00	1/3	82.05	21.73	59.17	75.87
PS267	PS268	237.50	236.70	28.83	1.68	1.68	70.00	1/3	53.47	14.25	38.47	49.62
PS268	PS269	236.70	236.30	11.78	1.69	1.69	70.00	1/3	21.98	5.82	15.85	20.33
PS269	PS270	236.30	236.90	36.67	1.68	1.68	70.00	1/3	68.02	18.13	48.94	63.12
PS269	PS272	236.30	236.90	29.38	1.69	1.69	70.00	1/3	54.84	14.52	39.56	50.71
PS269	PS274	236.30	235.70	42.40	1.86	1.86	90.00	1/3	106.92	32.99	69.52	86.60
PS273	PS274	235.10	235.70	24.22	2.00	2.00	90.00	1/3	67.96	18.85	46.59	51.67
PS273	PS282	235.10	234.50	49.12	2.00	2.00	90.00	1/3	137.83	38.22	94.50	104.80
PS274	PS275	235.70	236.30	30.42	1.69	1.69	70.00	1/3	56.77	15.03	40.95	52.49
PS277	PS278	235.10	235.70	26.15	1.68	1.68	70.00	1/3	48.50	12.93	34.90	45.01
PS277	PS282	235.10	234.50	29.70	1.69	1.69	70.00	1/3	55.43	14.68	39.97	51.25
PS279	PS280	236.30	236.90	35.29	1.69	1.69	70.00	1/3	65.87	17.44	47.51	60.91
PS279	PS293	236.30	235.70	29.59	1.74	1.74	80.00	1/3	62.35	17.55	43.59	54.95



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

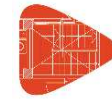
Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
PS280	PS281	236.90	237.50	32.90	1.68	1.68	70.00	1/3	61.02	16.26	43.90	56.63
PS282	PS283	234.50	233.90	30.00	2.00	2.00	90.00	1/3	84.18	23.34	57.71	64.00
PS283	PS284	233.90	233.30	25.76	2.00	2.00	90.00	1/3	72.28	20.05	49.56	54.96
PS284	PS285	233.30	233.90	47.98	2.10	2.10	110.00	1/3	163.22	54.81	95.30	115.01
PS285	PS286	233.90	234.50	45.00	2.10	2.10	110.00	1/3	153.09	51.40	89.38	107.87
PS286	PS287	234.50	235.10	28.22	2.00	2.00	90.00	1/3	79.18	21.96	54.29	60.20
PS286	PS292	234.50	235.10	22.73	2.09	2.09	100.00	1/3	72.62	21.22	47.75	52.13
PS287	PS288	235.10	235.70	51.83	2.00	2.00	90.00	1/3	145.41	40.33	99.70	110.56
PS287	PS293	235.10	235.70	24.42	1.74	1.74	80.00	1/3	51.46	14.48	35.98	45.36
PS288	PS289	235.70	236.30	40.00	2.00	2.00	90.00	1/3	112.23	31.12	76.95	85.33
PS289	PS290	236.30	236.90	27.51	2.00	2.00	80.00	1/3	72.10	17.62	52.72	55.94
PS289	PS294	236.30	236.90	25.97	1.69	1.69	70.00	1/3	48.47	12.84	34.96	44.82
PS290	PS291	236.90	237.50	30.00	1.74	1.74	80.00	1/3	63.21	17.79	44.20	55.71
PS291	PS296	237.50	238.10	52.86	1.74	1.74	80.00	1/3	111.39	31.35	77.88	98.18
PS295	PS296	239.00	238.10	51.36	1.68	1.68	70.00	1/3	95.26	25.39	68.53	88.40
PS298	PS299	245.14	244.54	31.13	1.68	1.68	70.00	1/3	57.73	15.39	41.54	53.58
PS299	PS300	244.54	243.94	40.85	1.69	1.69	70.00	1/3	76.24	20.19	54.99	70.50
PS300	PS301	243.94	243.34	50.00	1.74	1.74	80.00	1/3	105.36	29.65	73.67	92.86
PS301	PS302	243.34	242.70	32.08	1.74	1.74	80.00	1/3	67.60	19.02	47.27	59.58
PS302	PS303	242.70	242.14	15.42	2.00	2.00	90.00	1/3	43.26	12.00	29.66	32.89
PS302	PS305	242.70	243.34	35.24	2.00	2.00	100.00	1/3	105.39	32.90	66.84	78.70
PS303	PS304	242.14	241.54	26.36	2.00	2.00	100.00	1/3	78.85	24.61	50.01	58.88
PS305	PS306	243.34	243.94	33.49	2.00	2.00	90.00	1/3	93.97	26.06	64.43	71.45
PS305	PS310	243.34	243.95	40.09	1.74	1.74	80.00	1/3	84.48	23.77	59.07	74.46
PS306	PS307	243.94	244.54	39.37	1.68	1.68	70.00	1/3	73.01	19.46	52.53	67.76
PS306	PS308	243.94	244.49	40.00	1.88	1.88	90.00	1/3	102.02	31.12	66.73	82.08
PS308	PS309	244.49	245.04	34.33	1.86	1.86	90.00	1/3	86.58	26.71	56.29	70.13
PS309	PS313	245.04	245.59	40.23	1.80	1.80	80.00	1/3	89.44	25.77	61.10	76.38
PS310	PS311	243.95	244.50	40.00	1.69	1.69	70.00	1/3	74.66	19.77	53.85	69.03
PS312	PS313	246.14	245.59	40.03	1.69	1.69	70.00	1/3	74.71	19.79	53.88	69.08
PS313	PS314	245.59	246.14	40.00	1.74	1.74	80.00	1/3	84.28	23.72	58.93	74.29
PS314	PS315	246.14	246.69	40.70	1.69	1.69	70.00	1/3	75.97	20.12	54.79	70.25
PS316	PS317	227.30	227.90	27.54	1.68	1.68	70.00	1/3	51.08	13.61	36.75	47.40
PS316	PS322	227.30	226.70	39.99	1.73	1.73	80.00	1/3	83.69	23.72	58.34	74.07
PS318	PS319	227.90	228.50	29.38	1.68	1.68	70.00	1/3	54.50	14.52	39.21	50.58
PS318	PS332	227.90	227.30	40.00	2.00	2.00	100.00	1/3	119.63	37.34	75.87	89.33
PS318	PS333	227.90	228.50	29.52	2.00	2.00	100.00	1/3	88.30	27.56	56.00	65.94
PS320	PS321	228.50	229.10	27.56	1.68	1.68	70.00	1/3	51.12	13.62	36.78	47.44
PS320	PS336	228.50	227.90	40.12	2.00	2.00	100.00	1/3	119.98	37.45	76.09	89.59
PS320	PS337	228.50	229.10	23.76	2.00	2.00	90.00	1/3	66.66	18.49	45.70	50.69
PS322	PS323	226.70	226.10	44.68	1.78	1.78	80.00	1/3	98.16	26.49	69.84	84.41
PS323	PS324	226.10	226.70	44.33	2.60	2.60	150.00	1/3	252.01	86.07	133.18	138.98
PS324	PS325	226.70	227.30	44.20	2.60	2.60	150.00	1/3	251.31	85.83	132.81	138.59
PS324	PS332	226.70	227.30	44.48	2.09	2.09	110.00	1/3	150.71	50.81	87.75	106.45
PS325	PS326	227.30	227.90	31.39	2.60	2.60	130.00	1/3	163.04	47.58	100.66	92.13
PS325	PS336	227.30	227.90	44.27	2.00	2.00	100.00	1/3	132.40	41.33	83.97	98.87
PS326	PS327	227.90	228.50	30.06	2.60	2.60	130.00	1/3	156.14	45.57	96.40	88.23
PS327	PS328	228.50	229.10	24.61	2.60	2.60	130.00	1/3	127.84	37.31	78.92	72.24
PS328	PS329	229.10	229.70	50.29	2.60	2.60	150.00	1/3	285.91	97.65	151.10	157.68



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
PS329	PS330	229.70	230.30	49.62	2.60	2.60	150.00	1/3	282.10	96.34	149.09	155.58
PS330	PS331	230.30	230.90	50.00	2.60	2.60	150.00	1/3	284.26	97.08	150.23	156.77
PS333	PS334	228.50	229.10	45.00	2.00	2.00	100.00	1/3	134.59	42.01	85.36	100.50
PS334	PS335	229.10	229.70	45.00	2.00	2.00	100.00	1/3	134.59	42.01	85.36	100.50
PS337	PS338	229.10	229.70	35.00	2.00	2.00	100.00	1/3	104.68	32.67	66.39	78.17
PS338	PS339	229.70	230.30	58.00	2.00	2.00	100.00	1/3	173.47	54.14	110.02	129.53
PS338	PS340	229.70	230.30	44.53	1.69	1.69	70.00	1/3	83.12	22.01	59.95	76.86
PS338	PS341	229.70	230.30	19.77	1.68	1.68	70.00	1/3	36.68	9.77	26.39	34.04
PS342	PS343	229.80	230.35	54.13	2.60	2.60	170.00	1/3	334.27	127.33	155.22	180.53
PS343	PS344	230.35	230.85	58.06	2.60	2.60	170.00	1/3	358.59	136.60	166.51	193.66
PS344	PS345	230.85	231.10	34.35	2.60	2.60	170.00	1/3	212.14	80.81	98.51	114.57
PS344	PS372	230.85	231.40	46.06	1.69	1.69	70.00	1/3	85.97	22.77	62.01	79.50
PS345	PS346	231.10	231.40	35.76	2.60	2.60	170.00	1/3	220.87	84.14	102.56	119.28
PS346	PS347	231.40	231.90	50.05	2.60	2.60	170.00	1/3	309.09	117.74	143.52	166.93
PS347	PS348	231.90	232.40	49.93	2.60	2.60	170.00	1/3	308.34	117.46	143.18	166.52
PS348	PS349	232.40	232.90	49.84	2.60	2.60	170.00	1/3	307.77	117.24	142.91	166.22
PS349	PS350	232.90	233.40	45.57	2.60	2.60	170.00	1/3	281.46	107.22	130.70	152.01
PS350	PS351	233.40	233.90	49.41	2.60	2.60	170.00	1/3	305.13	116.23	141.68	164.79
PS351	PS352	233.90	234.40	31.10	2.60	2.60	170.00	1/3	192.04	73.16	89.18	103.72
PS353	PS355	230.70	231.40	33.20	2.00	2.00	90.00	1/3	93.15	25.83	63.87	70.83
PS353	PS364	230.70	230.20	51.38	2.00	2.00	100.00	1/3	153.68	47.97	97.47	114.76
PS354	PS355	231.90	231.40	38.29	1.88	1.88	90.00	1/3	97.66	29.79	63.88	78.57
PS354	PS356	231.90	232.50	51.58	1.88	1.88	90.00	1/3	131.56	40.13	86.05	105.84
PS356	PS357	232.50	233.10	49.89	1.88	1.88	90.00	1/3	127.25	38.82	83.23	102.37
PS357	PS358	233.10	233.70	50.02	1.86	1.86	90.00	1/3	126.15	38.92	82.02	102.18
PS358	PS359	233.70	234.30	49.87	1.80	1.80	80.00	1/3	110.85	31.95	75.72	94.67
PS359	PS360	234.30	234.90	50.22	1.80	1.80	80.00	1/3	111.64	32.17	76.26	95.34
PS360	PS362	234.90	235.50	50.02	1.74	1.74	80.00	1/3	105.40	29.66	73.70	92.90
PS361	PS362	236.20	235.50	27.68	1.68	1.68	70.00	1/3	51.33	13.68	36.93	47.64
PS363	PS370	235.00	234.40	50.78	1.69	1.69	70.00	1/3	94.79	25.10	68.36	87.65
PS364	PS365	230.20	230.70	45.59	2.00	2.00	100.00	1/3	136.35	42.56	86.48	101.82
PS364	PS448	230.20	229.70	37.62	2.10	2.10	110.00	1/3	128.00	42.98	74.73	90.19
PS365	PS366	230.70	231.33	53.27	1.88	1.88	90.00	1/3	135.88	41.45	88.88	109.32
PS366	PS367	231.33	232.00	51.35	1.88	1.88	90.00	1/3	130.98	39.96	85.68	105.38
PS367	PS368	232.00	232.60	50.09	1.88	1.88	90.00	1/3	127.76	38.98	83.57	102.79
PS368	PS371	232.60	233.20	50.03	1.80	1.80	80.00	1/3	111.22	32.05	75.98	94.98
PS369	PS370	233.80	234.40	48.93	1.74	1.74	80.00	1/3	103.11	29.02	72.10	90.88
PS369	PS371	233.80	233.20	50.42	1.80	1.80	80.00	1/3	112.08	32.30	76.56	95.72
PS373	PS374	236.10	236.70	50.15	1.88	1.88	90.00	1/3	127.90	39.02	83.67	102.90
PS374	PS375	236.70	237.30	50.02	1.88	1.88	90.00	1/3	127.57	38.92	83.45	102.64
PS375	PS376	237.30	237.90	49.19	1.86	1.86	90.00	1/3	124.04	38.27	80.65	100.47
PS376	PS377	237.90	238.50	27.73	1.74	1.74	80.00	1/3	58.43	16.44	40.85	51.50
PS376	PS379	237.90	238.50	31.10	1.68	1.68	70.00	1/3	57.68	15.37	41.50	53.53
PS377	PS378	238.50	239.10	31.43	1.68	1.68	70.00	1/3	58.29	15.53	41.94	54.09
PS377	PS380	238.50	239.10	27.76	1.68	1.68	70.00	1/3	51.49	13.72	37.05	47.79
PS381	PS382	238.54	239.14	40.23	2.27	2.27	130.00	1/3	171.68	60.98	91.72	109.28
PS382	PS383	239.14	239.70	45.27	2.27	2.27	130.00	1/3	193.22	68.63	103.22	122.99
PS382	PS393	239.14	239.70	41.12	1.80	1.80	80.00	1/3	91.41	26.34	62.44	78.07
PS383	PS384	239.70	240.30	48.29	2.10	2.10	110.00	1/3	164.29	55.16	95.92	115.76



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
PS383	PS394	239.70	240.25	33.82	2.00	2.00	100.00	1/3	101.15	31.57	64.15	75.53
PS384	PS385	240.30	240.90	40.38	2.10	2.10	110.00	1/3	137.35	46.12	80.20	96.78
PS385	PS386	240.90	241.50	39.92	2.10	2.10	110.00	1/3	135.80	45.60	79.29	95.68
PS386	PS387	241.50	242.10	41.70	2.10	2.10	110.00	1/3	141.86	47.63	82.83	99.96
PS387	PS388	242.10	242.70	36.09	1.74	1.74	80.00	1/3	76.06	21.40	53.18	67.04
PS387	PS440	242.10	242.70	53.37	2.10	2.10	110.00	1/3	181.57	60.97	106.01	127.93
PS388	PS389	242.70	243.30	34.89	1.69	1.69	70.00	1/3	65.12	17.25	46.97	60.22
PS389	PS390	243.30	243.90	36.17	1.68	1.68	70.00	1/3	67.08	17.88	48.26	62.26
PS391	PS392	240.79	240.29	31.72	1.69	1.69	70.00	1/3	59.21	15.68	42.70	54.75
PS392	PS393	240.29	239.70	40.55	1.74	1.74	80.00	1/3	85.46	24.05	59.75	75.32
PS394	PS395	240.25	240.80	31.62	2.00	2.00	90.00	1/3	88.71	24.60	60.82	67.45
PS395	PS396	240.80	241.35	34.97	1.73	1.73	70.00	1/3	67.51	17.29	49.31	61.21
PS395	PS411	240.80	241.35	38.28	1.73	1.73	80.00	1/3	80.10	22.70	55.83	70.90
PS395	PS412	240.80	241.40	35.67	2.00	2.00	90.00	1/3	100.09	27.76	68.62	76.10
PS396	PS397	241.35	241.90	36.14	1.68	1.68	70.00	1/3	67.02	17.86	48.22	62.20
PS398	PS399	244.90	244.35	16.97	1.68	1.68	70.00	1/3	31.48	8.39	22.65	29.21
PS399	PS400	244.35	243.80	34.27	1.69	1.69	70.00	1/3	63.97	16.94	46.14	59.15
PS400	PS401	243.80	243.25	35.00	1.74	1.74	80.00	1/3	73.75	20.76	51.57	65.01
PS401	PS440	243.25	242.70	38.65	1.74	1.74	80.00	1/3	81.44	22.92	56.95	71.78
PS402	PS403	244.45	245.00	35.17	1.74	1.74	80.00	1/3	74.11	20.86	51.82	65.32
PS402	PS410	244.45	243.90	16.32	2.00	2.00	80.00	1/3	42.77	9.68	32.42	33.18
PS403	PS404	245.00	245.55	34.74	1.74	1.74	80.00	1/3	73.21	20.60	51.19	64.53
PS404	PS405	245.55	246.15	24.06	1.69	1.69	70.00	1/3	44.90	11.89	32.38	41.52
PS406	PS407	246.70	246.15	40.18	1.68	1.68	70.00	1/3	74.53	19.86	53.62	69.17
PS407	PS408	246.15	245.60	39.97	1.73	1.73	80.00	1/3	83.63	23.70	58.29	74.02
PS408	PS409	245.60	245.05	40.00	1.74	1.74	80.00	1/3	84.29	23.72	58.94	74.29
PS409	PS438	245.05	244.50	41.01	1.80	1.80	80.00	1/3	91.15	26.27	62.27	77.85
PS410	PS438	243.90	244.50	33.40	2.00	2.00	100.00	1/3	99.90	31.18	63.36	74.60
PS410	PS439	243.90	243.30	35.15	2.09	2.09	110.00	1/3	119.11	40.15	69.35	84.13
PS411	PS416	241.35	241.90	39.06	1.69	1.69	70.00	1/3	72.91	19.31	52.59	67.42
PS412	PS413	241.40	241.95	39.23	1.80	1.80	80.00	1/3	87.21	25.13	59.57	74.47
PS412	PS425	241.40	241.95	29.14	1.68	1.68	70.00	1/3	54.05	14.40	38.89	50.16
PS413	PS422	241.95	242.50	42.04	1.80	1.80	80.00	1/3	93.45	26.93	63.84	79.81
PS414	PS415	246.30	245.70	35.00	1.68	1.68	70.00	1/3	64.92	17.30	46.71	60.25
PS415	PS437	245.70	245.10	35.00	1.74	1.74	80.00	1/3	73.75	20.76	51.57	65.01
PS417	PS418	240.29	240.84	50.00	1.80	1.80	80.00	1/3	111.15	32.03	75.93	94.92
PS418	PS419	240.84	241.39	50.00	1.80	1.80	80.00	1/3	111.15	32.03	75.93	94.92
PS419	PS420	241.39	241.94	50.00	1.74	1.74	80.00	1/3	105.36	29.65	73.67	92.87
PS420	PS421	241.94	242.44	46.68	1.69	1.69	70.00	1/3	87.12	23.07	62.83	80.56
PS422	PS423	242.50	243.05	34.96	1.69	1.69	70.00	1/3	65.26	17.28	47.07	60.34
PS423	PS424	243.05	243.60	35.05	1.68	1.68	70.00	1/3	65.01	17.32	46.77	60.33
PS426	PS427	246.85	246.30	26.76	1.68	1.68	70.00	1/3	49.63	13.23	35.71	46.06
PS427	PS428	246.30	246.85	35.05	1.68	1.68	70.00	1/3	65.01	17.33	46.77	60.33
PS427	PS436	246.30	245.70	20.84	1.73	1.73	80.00	1/3	43.60	12.36	30.39	38.59
PS429	PS430	250.50	249.30	39.06	1.68	1.68	70.00	1/3	72.45	19.31	52.12	67.24
PS430	PS431	249.30	248.70	39.90	1.73	1.73	80.00	1/3	83.49	23.66	58.20	73.90
PS431	PS432	248.70	248.10	50.04	1.74	1.74	80.00	1/3	105.45	29.68	73.73	92.94
PS432	PS433	248.10	247.45	39.98	1.78	1.78	80.00	1/3	87.91	25.61	59.75	75.56
PS433	PS434	247.45	246.90	10.33	2.00	2.00	80.00	1/3	27.08	6.13	20.53	21.01



Listado general de la instalación

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
PS434	PS435	246.90	246.30	39.94	2.00	2.00	80.00	1/3	104.67	25.58	76.54	81.20
PS435	PS436	246.30	245.70	46.22	2.00	2.00	90.00	1/3	129.69	35.97	88.92	98.61
PS436	PS437	245.70	245.10	43.79	2.00	2.00	90.00	1/3	122.88	34.08	84.25	93.43
PS437	PS438	245.10	244.50	26.82	2.00	2.00	90.00	1/3	75.26	20.87	51.60	57.22
PS439	PS440	243.30	242.70	24.17	2.09	2.09	100.00	1/3	77.22	22.57	50.78	55.44
PS441	PS442	243.20	242.60	45.13	1.69	1.69	70.00	1/3	84.23	22.31	60.75	77.88
PS442	PS443	242.60	242.00	42.64	1.74	1.74	80.00	1/3	89.86	25.29	62.83	79.20
PS444	PS445	235.70	236.10	15.79	1.69	1.69	70.00	1/3	29.48	7.81	21.26	27.26
PS445	PS446	236.10	236.40	25.79	1.68	1.68	70.00	1/3	47.84	12.75	34.42	44.40

Número de pozos por profundidades

Profundidad m	Número de pozos
2.10	48
1.86	9
2.27	18
1.69	103
1.80	47
1.88	23
2.00	90
1.74	58
2.26	2
2.47	5
2.60	90
1.78	8
1.73	3
Total	504

Red Fecales



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

1. DESCRIPCIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO

- Título: RESIDUALES1

La velocidad de la instalación deberá quedar por encima del mínimo establecido, para evitar sedimentación, incrustaciones y estancamiento, y por debajo del máximo, para que no se produzca erosión.

2. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS

Los materiales utilizados para esta instalación son:

1A 2000 TUBO PVC - Coeficiente de Manning: 0.00900

Descripción	Geometría	Dimensión	Diámetros mm
DN200	Circular	Diámetro	182.0
DN250	Circular	Diámetro	228.0

El diámetro a utilizar se calculará de forma que la velocidad en la conducción no exceda la velocidad máxima y supere la velocidad mínima establecidas para el cálculo.

3. DESCRIPCIÓN DE TERRENOS

Las características de los terrenos a excavar se detallan a continuación.

Descripción	Lecho cm	Relleno cm	Ancho mínimo cm	Distancia lateral cm	Talud
Terrenos cohesivos	20	20	70	25	1/3

4. FORMULACIÓN

Para el cálculo de conducciones de saneamiento, se emplea la fórmula de Manning - Strickler.

$$Q = \frac{A \cdot Rh^{(2/3)} \cdot So^{(1/2)}}{n}$$
$$v = \frac{Rh^{(2/3)} \cdot So^{(1/2)}}{n}$$

donde:

- Q es el caudal en m3/s
- v es la velocidad del fluido en m/s
- A es la sección de la lámina de fluido (m2).
- Rh es el radio hidráulico de la lámina de fluido (m).
- So es la pendiente de la solera del canal (desnivel por longitud de conducción).
- n es el coeficiente de Manning.



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

5. COMBINACIONES

A continuación se detallan las hipótesis utilizadas en los aportes, y las combinaciones que se han realizado ponderando los valores consignados para cada hipótesis.

Combinación	Hipótesis Fecales
Fecales	1.00

6. RESULTADOS

6.1 Listado de nudos

Combinación: Fecales				
Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
N1	228.75	1.68	---	
N8	246.05	1.68	---	
N9	231.20	2.00	---	
N10	235.85	1.68	---	
N12	238.40	1.73	---	
N13	235.55	1.68	---	
N15	228.85	1.68	---	
N18	228.25	1.68	---	
N19	235.35	2.00	---	
N20	237.41	1.68	---	
N21	234.85	1.68	---	
N22	249.05	1.68	---	
N24	245.60	1.68	---	
N25	243.80	1.68	---	
N27	243.70	1.68	---	
N28	241.40	1.68	---	
N29	239.00	1.68	---	
N30	238.85	1.68	---	
N31	248.00	1.68	---	
N32	246.70	1.68	---	
N33	226.45	1.68	---	
N34	246.10	1.68	---	
N35	231.85	1.68	---	
N36	236.65	1.68	---	
N37	236.05	1.68	---	
N42	229.55	2.00	---	
N43	239.65	1.68	---	
N47	242.60	1.68	---	
N51	231.55	1.68	---	
N52	235.45	1.68	---	
N54	238.29	1.68	---	
N55	241.29	1.68	---	
PS1	243.35	1.68	0.17	
PS2	242.75	1.68	0.14	
PS3	237.95	1.68	0.00	



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS4	242.15	1.68	0.11	
PS5	241.55	1.68	0.17	
PS6	240.95	1.68	0.14	
PS7	240.35	1.68	0.08	
PS8	239.75	1.68	0.20	
PS9	239.15	1.68	0.14	
PS10	238.55	1.68	0.14	
PS11	237.35	1.68	0.20	
PS12	236.75	1.68	0.14	
PS13	237.35	1.68	0.14	
PS14	237.95	1.68	0.17	
PS15	236.15	1.68	0.11	
PS16	236.15	1.68	0.08	
PS17	236.15	1.68	0.22	
PS18	236.75	1.68	0.17	
PS19	234.95	1.68	0.11	
PS20	234.35	1.68	0.08	
PS21	233.75	1.68	0.25	
PS22	233.15	1.68	0.20	
PS23	232.55	1.68	0.11	
PS24	231.95	1.68	0.25	
PS25	231.35	1.68	0.34	
PS26	230.75	1.68	0.25	
PS27	229.35	1.68	0.45	
PS28	228.15	1.68	0.11	
PS29	236.55	1.68	0.20	
PS30	235.95	1.68	0.28	
PS31	235.35	1.68	0.22	
PS32	234.75	1.68	0.22	
PS33	234.15	1.68	0.06	
PS34	235.35	1.68	0.22	
PS35	234.75	1.68	0.17	
PS36	234.15	1.68	0.17	
PS37	233.55	1.68	0.06	
PS38	232.95	1.68	0.17	
PS39	232.35	1.68	0.14	
PS40	231.75	1.68	0.22	
PS41	232.35	1.68	0.11	
PS42	232.35	1.68	0.17	
PS43	231.15	1.68	0.22	
PS44	230.55	1.68	0.20	
PS45	229.95	1.68	0.20	
PS46	229.25	1.68	0.06	
PS47	229.55	1.68	0.14	
PS48	229.95	1.68	0.06	
PS49	230.35	1.68	0.14	
PS50	230.75	1.68	0.20	



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS51	231.15	1.68	0.25	
PS52	232.15	1.68	0.11	
PS53	232.15	1.68	0.14	
PS54	232.75	1.68	0.06	
PS55	233.35	1.68	0.17	
PS56	233.35	1.68	0.11	
PS57	233.95	1.68	0.25	
PS58	233.95	1.68	0.22	
PS59	234.55	1.68	0.25	
PS60	235.15	1.68	0.39	
PS61	236.75	1.68	0.17	
PS62	236.25	1.68	0.39	
PS63	236.85	1.68	0.34	
PS64	235.65	1.68	0.00	
PS65	237.55	1.68	0.25	
PS66	238.25	1.68	0.39	
PS67	238.75	1.68	0.42	
PS68	239.35	1.68	0.36	
PS69	245.35	1.68	0.06	
PS70	244.17	1.68	0.17	
PS71	243.27	1.68	0.14	
PS72	242.67	1.68	0.11	
PS73	242.77	1.68	0.22	
PS74	242.17	1.68	0.28	
PS75	241.67	1.68	0.42	
PS76	241.17	1.68	0.31	
PS77	240.67	1.68	0.48	
PS78	240.17	1.68	0.08	
PS79	239.95	1.68	0.06	
PS80	239.35	1.68	0.11	
PS81	240.55	1.68	0.22	
PS82	239.95	1.68	0.45	
PS83	238.75	1.68	0.36	
PS84	237.85	1.68	0.17	
PS85	250.85	1.68	0.03	
PS86	249.65	1.68	0.14	
PS87	249.05	1.68	0.06	
PS88	248.45	1.68	0.08	
PS89	246.65	1.68	0.28	
PS90	246.65	1.68	0.08	
PS91	247.20	1.68	0.28	
PS92	247.20	1.68	0.08	
PS93	245.45	1.68	0.14	
PS94	246.05	1.68	0.08	
PS95	246.65	1.68	0.11	
PS96	242.25	1.68	0.20	
PS97	241.70	1.68	0.14	



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS98	242.25	1.68	0.11	
PS99	241.70	1.68	0.25	
PS100	241.15	1.68	0.17	
PS101	243.95	1.68	0.11	
PS102	243.40	1.68	0.11	
PS103	242.85	1.68	0.06	
PS104	242.30	1.68	0.06	
PS105	242.90	1.68	0.28	
PS106	241.75	1.68	0.08	
PS107	241.14	1.68	0.14	
PS108	240.64	1.68	0.22	
PS109	240.05	1.68	0.22	
PS110	238.89	1.68	0.06	
PS111	239.49	1.68	0.14	
PS112	244.25	1.68	0.08	
PS113	243.65	1.68	0.08	
PS114	243.05	1.68	0.14	
PS115	242.45	1.68	0.22	
PS116	243.05	1.68	0.56	
PS117	243.65	1.68	0.36	
PS118	244.25	1.68	0.20	
PS119	244.85	1.68	0.14	
PS120	247.07	1.68	0.14	
PS121	246.50	1.68	0.14	
PS122	245.95	1.68	0.20	
PS123	245.40	1.68	0.28	
PS124	245.90	1.68	0.20	
PS125	245.35	1.68	0.20	
PS126	244.80	1.68	0.34	
PS128	245.25	1.68	0.25	
PS129	244.70	1.68	0.14	
PS130	244.15	1.68	0.20	
PS131	243.60	1.68	0.39	
PS132	241.85	1.68	0.17	
PS133	241.25	1.68	0.34	
PS134	240.65	1.68	0.36	
PS135	240.05	1.68	0.28	
PS136	235.35	1.68	0.17	
PS137	234.75	1.68	0.42	
PS138	234.15	1.68	0.22	
PS139	233.55	1.68	0.22	
PS140	232.95	1.68	0.25	
PS141	232.35	1.68	0.20	
PS142	231.65	1.68	0.11	
PS143	231.05	1.68	0.22	
PS144	230.55	1.68	0.17	
PS145	235.85	1.68	0.08	



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS146	235.25	1.68	0.11	
PS147	234.65	1.68	0.20	
PS148	234.05	1.68	0.17	
PS149	233.45	1.68	0.17	
PS150	232.85	1.68	0.17	
PS151	232.25	1.68	0.17	
PS152	231.75	1.68	0.11	
PS154	231.05	1.68	0.06	
PS155	234.75	2.00	0.03	
PS156	233.75	2.00	0.03	
PS157	233.25	2.00	0.03	
PS158	232.75	2.00	0.06	
PS159	232.25	2.00	0.01	
PS160	231.75	2.00	0.03	
PS161	231.75	1.68	0.22	
PS162	230.70	2.00	0.03	
PS163	239.45	1.68	0.06	
PS164	239.45	1.68	0.31	
PS165	238.85	1.68	0.34	
PS166	238.28	1.68	0.06	
PS167	237.65	1.68	0.11	
PS168	236.45	1.68	0.03	
PS169	235.05	1.68	0.06	
PS170	234.25	1.68	0.36	
PS171	233.65	1.68	0.28	
PS172	233.05	1.68	0.20	
PS173	232.45	1.68	0.28	
PS174	231.85	1.68	0.34	
PS175	231.25	1.68	0.11	
PS176	231.85	1.68	0.06	
PS177	230.65	1.68	0.45	
PS178	230.65	1.68	0.08	
PS179	230.05	1.68	0.08	
PS180	229.45	1.68	0.11	
PS181	229.45	1.68	0.08	
PS182	228.25	1.68	0.31	
PS183	227.65	1.68	0.08	
PS184	236.55	1.68	0.06	
PS185	235.75	1.68	0.14	
PS186	235.15	1.68	0.11	
PS187	234.25	1.68	0.22	
PS188	233.65	1.68	0.20	
PS189	233.05	1.68	0.22	
PS190	233.65	1.68	0.08	
PS192	232.45	1.68	0.31	
PS193	231.85	1.68	0.08	
PS194	231.25	1.68	0.14	



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS195	230.65	1.68	0.06	
PS196	230.05	1.68	0.31	
PS197	229.45	1.68	0.17	
PS198	228.85	1.68	0.17	
PS199	228.85	1.68	0.11	
PS200	227.65	1.68	0.34	
PS201	227.05	1.68	0.11	
PS202	228.25	1.68	0.20	
PS203	227.65	1.68	0.08	
PS204	227.05	1.68	0.34	
PS205	239.35	1.68	0.11	
PS206	239.35	1.68	0.34	
PS207	238.75	1.68	0.14	
PS208	238.37	1.68	0.25	
PS209	237.89	1.68	0.28	
PS210	238.35	1.68	0.34	
PS211	237.85	1.68	0.31	
PS212	236.93	1.68	0.08	
PS213	236.45	1.68	0.14	
PS214	237.15	1.68	0.11	
PS215	237.65	1.68	0.17	
PS216	235.97	1.68	0.39	
PS217	235.49	1.68	0.34	
PS218	235.01	1.68	0.34	
PS219	234.53	1.68	0.34	
PS220	232.95	1.68	0.31	
PS221	231.25	1.68	0.25	
PS222	230.65	1.68	0.11	
PS223	230.05	1.68	0.11	
PS224	229.45	1.68	0.06	
PS225	228.25	1.68	0.08	
PS226	248.60	1.68	0.11	
PS227	248.60	1.68	0.25	
PS228	247.40	1.68	0.34	
PS229	248.00	1.68	0.22	
PS230	246.80	1.68	0.36	
PS231	246.20	1.68	0.36	
PS232	245.00	1.68	0.20	
PS233	244.40	1.68	0.34	
PS234	244.35	1.68	0.20	
PS235	244.90	1.68	0.36	
PS236	245.45	1.68	0.31	
PS237	246.00	1.68	0.22	
PS238	243.20	1.68	0.34	
PS239	243.15	1.68	0.14	
PS240	243.70	1.68	0.28	
PS241	244.25	1.68	0.22	



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS242	244.80	1.68	0.28	
PS243	242.00	1.68	0.14	
PS244	241.95	1.68	0.22	
PS245	242.50	1.68	0.20	
PS246	243.10	1.68	0.31	
PS248	244.25	1.68	0.22	
PS249	244.80	1.68	0.17	
PS250	239.55	1.68	0.25	
PS251	240.10	1.68	0.31	
PS252	240.65	1.68	0.28	
PS253	241.20	1.68	0.17	
PS254	238.95	1.68	0.14	
PS255	240.80	1.68	0.11	
PS256	240.20	1.68	0.08	
PS257	240.75	1.68	0.17	
PS258	241.30	1.68	0.25	
PS259	241.85	1.68	0.28	
PS260	242.40	1.68	0.28	
PS261	242.95	1.68	0.22	
PS262	243.50	1.68	0.17	
PS263	239.50	1.68	0.22	
PS264	240.05	1.68	0.25	
PS265	240.60	1.68	0.22	
PS266	237.80	1.73	0.17	
PS267	237.20	1.73	0.31	
PS268	236.60	1.73	0.25	
PS269	236.00	1.73	0.08	
PS270	248.35	1.68	0.36	
PS271	247.80	1.68	0.28	
PS272	247.25	1.68	0.20	
PS273	246.15	1.68	0.25	
PS275	247.85	1.68	0.22	
PS276	248.40	1.68	0.22	
PS277	249.00	1.68	0.25	
PS278	249.55	1.68	0.28	
PS279	248.40	1.68	0.17	
PS280	248.95	1.68	0.14	
PS281	249.55	1.68	0.34	
PS282	250.15	1.68	0.25	
PS283	249.50	1.68	0.20	
PS284	250.10	1.68	0.08	
PS285	250.65	1.68	0.34	
PS286	250.65	1.68	0.17	
PS287	251.20	1.68	0.14	
PS288	249.10	1.68	0.11	
PS289	248.50	1.68	0.20	
PS290	247.90	1.68	0.20	



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS291	247.30	1.68	0.17	
PS292	246.70	1.68	0.06	
PS293	249.40	1.68	0.25	
PS294	248.85	1.68	0.14	
PS295	248.30	1.68	0.17	
PS296	247.75	1.68	0.34	
PS297	247.20	1.68	0.28	
PS298	246.65	1.68	0.22	
PS299	245.50	1.68	0.42	
PS300	244.90	1.68	0.39	
PS301	244.30	1.68	0.17	
PS302	250.85	1.68	0.31	
PS303	250.25	1.68	0.42	
PS304	249.65	1.68	0.08	
PS305	249.65	1.68	0.25	
PS306	250.25	1.68	0.28	
PS307	248.45	1.68	0.34	
PS308	249.00	1.68	0.17	
PS309	249.55	1.68	0.20	
PS310	247.85	1.68	0.39	
PS311	247.25	1.68	0.31	
PS312	248.90	1.68	0.36	
PS313	243.55	1.68	0.39	
PS314	242.95	1.68	0.36	
PS315	242.35	1.68	0.11	
PS316	242.05	1.68	0.28	
PS317	241.45	1.68	0.20	
PS318	242.05	1.68	0.28	
PS319	242.65	1.68	0.25	
PS320	240.85	1.68	0.34	
PS321	240.25	1.68	0.31	
PS322	240.25	1.68	0.25	
PS323	239.05	1.68	0.25	
PS324	238.45	1.68	0.17	
PS325	239.05	1.68	0.22	
PS326	237.85	1.68	0.14	
PS327	238.45	1.68	0.17	
PS328	237.25	1.68	0.22	
PS329	238.15	1.68	0.06	
PS330	236.65	1.68	0.14	
PS331	235.45	1.68	0.14	
PS332	234.25	1.68	0.08	
PS333	239.75	1.68	0.03	
PS334	237.25	1.68	0.11	
PS335	236.65	1.68	0.17	
PS336	236.05	1.68	0.17	
PS337	236.65	1.68	0.25	



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS338	235.45	1.68	0.17	
PS339	234.85	1.68	0.20	
PS340	235.45	1.68	0.25	
PS341	234.25	1.68	0.14	
PS342	234.85	1.68	0.31	
PS343	233.05	1.68	0.06	
PS344	232.45	1.68	0.08	
PS345	236.05	1.68	0.11	
PS346	236.65	1.68	0.17	
PS347	237.25	1.68	0.22	
PS348	237.85	1.68	0.20	
PS349	236.05	1.68	0.25	
PS350	237.25	1.68	0.08	
PS351	237.25	1.68	0.14	
PS352	237.85	1.68	0.03	
PS353	238.45	1.68	0.03	
PS354	239.35	1.68	0.06	
PS355	233.65	1.68	0.11	
PS356	234.25	1.68	0.06	
PS357	234.85	1.68	0.06	
PS358	235.45	1.68	0.20	
PS359	236.05	1.68	0.22	
PS360	235.45	1.68	0.14	
PS361	236.65	1.68	0.14	
PS362	236.65	1.68	0.06	
PS363	237.25	1.68	0.20	
PS364	237.05	1.68	0.08	
PS365	237.25	1.68	0.14	
PS366	237.85	1.68	0.17	
PS367	245.49	1.68	0.08	
PS368	244.89	1.68	0.22	
PS369	244.29	1.68	0.17	
PS370	243.69	1.68	0.28	
PS371	243.05	1.68	0.03	
PS372	244.89	1.68	0.22	
PS373	244.29	1.68	0.14	
PS374	244.84	1.68	0.20	
PS375	245.39	1.68	0.20	
PS376	246.49	1.68	0.11	
PS377	245.94	1.68	0.11	
PS378	246.49	1.68	0.17	
PS379	247.04	1.68	0.17	
PS380	243.69	1.68	0.17	
PS381	244.30	1.68	0.22	
PS382	244.85	1.68	0.25	
PS383	242.49	1.68	0.03	
PS384	241.89	1.68	0.20	



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
PS385	241.89	1.68	0.48	
PS386	242.49	1.68	0.42	
PS387	243.09	1.68	0.28	
PS388	243.64	1.68	0.34	
PS389	244.19	1.68	0.14	
PS390	240.69	1.68	0.08	
PS391	240.09	1.68	0.08	
PS392	240.64	1.68	0.39	
PS393	241.19	1.68	0.28	
PS394	241.74	1.68	0.14	
PS395	242.29	1.68	0.14	
PS396	242.79	1.68	0.34	
PS397	239.49	1.68	0.22	
PS398	238.89	1.68	0.11	
PS399	237.75	1.68	0.06	
SM1	222.45	2.00	76.57	

6.2 Listado de tramos

Valores negativos en caudal o velocidad indican que el sentido de circulación es de nudo final a nudo de inicio.

Combinación: Fecales								
Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
N1	PS27	19.82	DN200	3.03	-4.56	32.88	-1.43	
N1	PS28	45.03	DN200	1.33	16.10	77.63	1.52	
N1	PS46	51.95	DN200	0.96	-11.54	70.68	-1.24	
N2	N38	60.02	DN200	1.00	16.21	84.51	1.37	
N2	PS28	33.54	DN200	1.79	-16.21	71.85	-1.70	
N3	N39	59.94	DN200	1.00	16.21	84.48	1.37	
N3	N41	60.02	DN200	1.17	-16.21	80.89	-1.45	
N4	N60	26.01	DN200	1.92	-0.22	8.72	-0.49	
N4	PS72	27.02	DN200	1.85	0.22	8.80	0.48	
N5	N46	10.33	DN200	2.90	-0.31	9.19	-0.62	
N5	PS89	50.00	DN200	1.20	0.31	11.31	0.46	
N6	PS100	30.49	DN200	1.80	-1.57	22.21	-0.86	
N6	PS135	34.96	DN200	1.57	1.57	22.96	0.82	
N7	N42	50.00	DN200	1.00	3.22	36.37	0.87	
N7	PS144	37.25	DN200	1.34	-3.22	33.82	-0.97	
N8	PS89	36.69	DN200	1.64	-0.59	14.26	-0.62	
N8	PS90	22.78	DN200	2.63	-0.45	11.21	-0.68	
N8	PS93	43.26	DN200	1.39	1.04	19.40	0.70	
N9	PS160	35.45	DN200	1.55	-36.81	123.38	-1.96	
N9	PS161	46.06	DN200	1.19	-0.22	9.75	-0.42	
N9	PS162	54.00	DN200	0.93	37.03	157.75	1.55	
N10	N19	25.08	DN200	1.99	16.49	70.42	1.77	
N10	N23	49.15	DN200	1.22	-15.60	78.15	-1.46	
N10	PS168	23.87	DN200	2.51	-0.90	15.72	-0.82	



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
N11	PS155	50.00	DN200	1.00	-36.65	148.33	-1.61	
N11	PS156	44.97	DN200	1.11	36.65	140.70	1.70	
N12	N29	41.42	DN200	1.45	-18.48	81.93	-1.63	
N12	PS254	39.82	DN200	1.38	-0.84	17.58	-0.65	
N12	PS266	50.00	DN200	1.20	19.32	88.71	1.53	
N13	PS15	30.87	DN200	1.94	-2.04	24.79	-0.96	
N13	PS16	32.69	DN200	1.84	-0.08	5.58	-0.36	
N13	PS17	43.73	DN200	1.37	-0.39	12.28	-0.52	
N13	PS19	48.11	DN200	1.25	2.52	30.55	0.88	
N14	PS341	48.55	DN200	1.24	-1.79	25.95	-0.79	
N14	PS343	30.56	DN200	1.96	1.79	23.21	0.93	
N15	PS180	23.76	DN200	2.53	-2.41	25.18	-1.11	
N15	PS181	27.56	DN200	2.18	-0.08	5.36	-0.38	
N15	PS182	40.12	DN200	1.50	2.49	29.07	0.93	
N16	N198	50.00	DN200	1.20	20.08	90.73	1.55	
N16	N200	50.00	DN200	1.40	-20.08	86.74	-1.64	
N17	PS167	50.00	DN200	1.20	-0.87	18.46	-0.63	
N17	PS168	50.00	DN200	1.20	0.87	18.46	0.63	
N18	PS198	29.52	DN200	2.03	-2.27	25.78	-1.01	
N18	PS199	29.38	DN200	2.04	-0.11	6.22	-0.41	
N18	PS200	40.00	DN200	1.50	2.38	28.40	0.92	
N19	PS155	62.10	DN200	0.97	36.62	151.11	1.59	
N19	PS269	31.20	DN200	2.08	-20.13	77.63	-1.90	
N20	PS209	30.80	DN200	1.56	-1.12	19.59	-0.74	
N20	PS211	44.99	DN200	0.98	-0.64	16.81	-0.53	
N20	PS212	33.19	DN200	1.45	1.76	24.79	0.83	
N21	N52	28.22	DN200	2.13	-1.29	19.44	-0.86	
N21	PS331	22.73	DN200	2.64	-4.28	32.96	-1.33	
N21	PS332	45.00	DN200	1.33	5.57	44.48	1.13	
N22	PS304	29.35	DN200	2.04	-0.81	15.76	-0.74	
N22	PS305	39.94	DN200	1.50	-0.53	13.88	-0.59	
N22	PS307	48.13	DN200	1.25	1.34	22.54	0.73	
N23	N50	40.00	DN200	1.53	-15.60	73.49	-1.58	
N24	PS231	45.60	DN200	1.32	-1.65	24.57	-0.79	
N24	PS232	40.00	DN200	1.50	8.65	54.01	1.34	
N24	PS273	29.52	DN200	1.86	-7.00	45.87	-1.36	
N25	PS233	25.20	DN200	2.38	-9.18	49.47	-1.61	
N25	PS234	40.33	DN200	1.36	-1.09	19.98	-0.70	
N25	PS238	37.81	DN200	1.59	10.28	58.20	1.43	
N26	N29	30.96	DN200	1.94	17.47	73.24	1.78	
N26	PS256	30.00	DN200	2.00	-17.47	72.61	-1.80	
N27	PS246	47.74	DN200	1.26	3.50	35.82	0.97	
N27	PS248	38.27	DN200	1.44	-0.39	12.14	-0.53	
N27	PS301	51.11	DN200	1.17	-3.11	34.35	-0.91	
N28	PS243	26.32	DN200	2.28	-11.68	56.60	-1.69	
N28	PS244	40.04	DN200	1.37	-4.23	38.47	-1.05	
N28	PS255	35.47	DN200	1.69	15.90	72.20	1.65	



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
N29	PS250	50.00	DN200	1.10	-1.01	20.24	-0.64	
N30	PS163	31.43	DN200	1.91	-0.06	4.58	-0.32	
N30	PS164	48.09	DN200	1.25	-0.31	11.21	-0.47	
N30	PS166	27.73	DN200	2.06	0.36	10.78	0.58	
N31	PS226	29.00	DN200	2.07	-0.11	6.20	-0.41	
N31	PS227	49.12	DN200	1.22	-0.25	10.25	-0.43	
N31	PS228	50.85	DN200	1.18	0.36	12.28	0.48	
N32	PS272	30.82	DN200	1.78	-4.00	35.10	-1.14	
N32	PS273	29.92	DN200	1.84	6.75	45.18	1.34	
N32	PS311	45.28	DN200	1.21	-2.74	32.05	-0.89	
N33	N202	50.00	DN200	1.20	20.08	90.73	1.55	
N33	PS201	44.34	DN200	1.35	-19.46	86.03	-1.61	
N33	PS204	44.68	DN200	1.34	-0.62	15.27	-0.59	
N34	PS292	40.38	DN200	1.49	-0.73	16.14	-0.64	
N34	PS298	50.00	DN200	1.10	-1.40	23.69	-0.70	
N34	PS299	50.00	DN200	1.20	2.13	28.40	0.82	
N35	PS220	30.49	DN200	3.61	-3.98	29.45	-1.46	
N35	PS221	50.00	DN200	1.20	13.13	71.42	1.39	
N35	PS344	24.72	DN200	2.43	-9.16	49.15	-1.62	
N36	PS349	40.00	DN200	1.50	0.34	11.18	0.51	
N36	PS350	25.97	DN200	2.31	-0.08	5.29	-0.39	
N36	PS351	27.51	DN200	2.18	-0.25	8.95	-0.53	
N37	PS360	24.22	DN200	2.48	0.78	14.81	0.78	
N37	PS361	30.42	DN200	1.97	-0.14	6.96	-0.43	
N37	PS362	43.52	DN200	1.38	-0.64	15.50	-0.60	
N38	N40	60.02	DN200	1.00	16.21	84.51	1.37	
N39	N44	60.02	DN200	1.00	16.21	84.51	1.37	
N40	N41	59.94	DN200	1.00	16.21	84.48	1.37	
N42	N308	65.37	DN200	0.92	-37.06	159.05	-1.54	
N42	N557	49.95	DN250	1.00	40.28	127.18	1.72	
N43	PS321	51.41	DN200	1.17	-2.52	31.04	-0.86	
N43	PS322	45.17	DN200	1.33	-0.25	10.05	-0.45	
N43	PS323	44.52	DN200	1.35	2.77	31.40	0.93	
N44	N45	60.02	DN200	1.00	16.21	84.51	1.37	
N45	SM1	67.52	DN200	1.18	16.21	80.53	1.46	
N46	PS88	39.98	DN200	2.25	-0.31	9.76	-0.57	
N47	PS238	24.37	DN200	2.46	-10.61	52.81	-1.69	
N47	PS239	40.68	DN200	1.35	-0.92	18.49	-0.67	
N47	PS243	35.42	DN200	1.69	11.54	60.78	1.52	
N48	N49	14.81	DN200	2.70	-0.17	7.04	-0.51	
N48	PS64	14.16	DN200	2.83	0.17	6.97	0.51	
N49	PS61	25.65	DN200	1.17	-0.17	8.56	-0.38	
N50	PS399	50.00	DN200	1.38	-15.60	75.53	-1.53	
N51	PS51	36.17	DN200	1.11	7.67	54.92	1.16	
N51	PS52	35.61	DN200	1.68	-0.11	6.51	-0.38	
N51	PS53	44.49	DN200	1.35	-7.56	51.79	-1.24	
N52	PS345	24.42	DN200	2.46	-0.70	14.07	-0.76	



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
N52	PS349	51.83	DN200	1.16	-0.59	15.47	-0.55	Vel.máx.
N53	N548	41.04	DN250	2.19	-40.28	100.96	-2.31	
N53	SM1	40.00	DN250	2.00	40.28	103.62	2.23	
N54	PS110	29.59	DN200	2.03	-9.13	51.38	-1.51	
N54	PS398	26.00	DN200	2.31	-6.41	41.60	-1.43	
N54	PS399	50.00	DN200	1.08	15.54	80.71	1.40	
N55	PS384	34.97	DN200	1.72	-2.97	30.61	-1.03	
N55	PS385	50.00	DN200	1.20	-1.65	25.12	-0.76	
N55	PS390	25.77	DN200	2.33	4.62	35.28	1.30	
N60	PS70	41.16	DN200	1.21	-0.22	9.71	-0.42	
N170	PS330	14.06	DN200	3.56	-4.14	30.15	-1.47	
N170	PS331	30.11	DN200	2.32	4.14	33.45	1.26	
N198	SM1	71.60	DN200	1.26	20.08	89.50	1.58	
N200	N201	50.00	DN200	1.20	-20.08	90.73	-1.55	
N201	N202	50.00	DN200	1.20	-20.08	90.73	-1.55	
N245	PS186	12.92	DN200	2.32	-0.31	9.69	-0.58	
N245	PS187	35.00	DN200	1.71	0.31	10.40	0.52	
N264	PS224	24.03	DN200	2.50	-13.66	60.00	-1.83	
N264	PS225	30.06	DN200	2.00	13.66	63.65	1.69	
N281	PS333	43.71	DN200	3.20	-0.03	2.94	-0.31	
N281	PS334	33.32	DN200	3.30	0.03	2.92	0.31	
N308	PS162	57.65	DN200	0.95	-37.06	154.57	-1.57	
N548	N549	49.97	DN250	1.20	-40.28	120.28	-1.84	
N549	N550	49.99	DN250	1.20	-40.28	120.30	-1.84	
N550	N551	49.96	DN250	1.20	-40.28	120.28	-1.84	
N551	N552	49.98	DN250	1.00	-40.28	127.21	-1.72	
N552	N553	49.98	DN250	1.00	-40.28	127.21	-1.72	
N553	N554	49.98	DN250	1.00	-40.28	127.20	-1.72	
N554	N555	49.98	DN250	1.00	-40.28	127.20	-1.72	
N555	N556	49.98	DN250	1.20	-40.28	120.29	-1.84	
N556	N557	49.98	DN250	1.00	-40.28	127.20	-1.72	
PS1	PS2	50.00	DN200	1.20	0.17	8.51	0.38	
PS2	PS4	53.24	DN200	1.13	0.31	11.48	0.45	
PS3	PS10	27.30	DN200	2.20	-1.29	19.29	-0.87	
PS3	PS11	49.79	DN200	1.21	1.29	22.27	0.71	
PS4	PS5	45.31	DN200	1.32	0.42	12.79	0.52	
PS5	PS6	44.68	DN200	1.34	0.59	14.94	0.58	
PS6	PS7	45.22	DN200	1.33	0.73	16.58	0.62	
PS7	PS8	44.94	DN200	1.34	0.81	17.43	0.64	
PS8	PS9	45.31	DN200	1.32	1.01	19.36	0.68	
PS9	PS10	28.19	DN200	2.13	1.15	18.40	0.83	
PS11	PS12	55.24	DN200	1.09	1.48	24.44	0.71	
PS12	PS13	45.60	DN200	1.32	-0.31	11.07	-0.47	
PS12	PS15	32.81	DN200	1.83	1.93	24.48	0.93	
PS13	PS14	45.00	DN200	1.33	-0.17	8.30	-0.40	
PS17	PS18	45.00	DN200	1.33	-0.17	8.30	-0.40	
PS19	PS20	48.01	DN200	1.25	2.63	31.18	0.89	



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS20	PS21	48.01	DN200	1.25	2.72	31.67	0.90	
PS21	PS22	47.73	DN200	1.26	2.97	33.03	0.92	
PS22	PS23	41.63	DN200	1.44	3.16	32.95	0.99	
PS23	PS24	35.56	DN200	1.69	3.28	32.25	1.05	
PS24	PS25	35.00	DN200	1.71	3.53	33.31	1.08	
PS25	PS26	35.00	DN200	1.71	3.86	34.84	1.11	
PS26	PS27	35.00	DN200	4.00	4.12	29.21	1.53	
PS29	PS30	29.97	DN200	2.00	0.20	8.12	0.48	
PS30	PS31	35.01	DN200	1.71	0.48	12.76	0.59	
PS31	PS32	35.49	DN200	1.69	0.70	15.37	0.66	
PS32	PS33	32.06	DN200	1.87	0.92	17.11	0.75	
PS33	PS37	45.79	DN200	1.31	0.98	19.15	0.67	
PS34	PS35	35.00	DN200	1.71	0.22	8.96	0.47	
PS35	PS36	34.85	DN200	1.72	0.39	11.64	0.56	
PS36	PS37	31.16	DN200	1.93	0.56	13.41	0.65	
PS37	PS38	45.01	DN200	1.33	1.60	24.09	0.78	
PS38	PS39	45.08	DN200	1.33	1.76	25.29	0.81	
PS39	PS40	27.28	DN200	2.20	1.90	23.25	0.98	
PS40	PS41	45.00	DN200	1.33	-0.11	6.87	-0.35	
PS40	PS42	37.19	DN200	1.61	-0.17	7.94	-0.42	
PS40	PS43	37.26	DN200	1.61	2.41	28.08	0.94	
PS43	PS44	32.75	DN200	1.83	2.63	28.41	1.02	
PS44	PS45	35.00	DN200	1.71	2.83	29.90	1.01	
PS45	PS46	38.45	DN200	1.82	3.02	30.44	1.06	
PS46	PS47	32.00	DN200	0.94	-8.46	60.31	-1.12	
PS47	PS48	32.33	DN200	1.24	-8.32	55.62	-1.23	
PS48	PS49	24.79	DN200	1.61	-8.26	51.76	-1.36	
PS49	PS50	36.12	DN200	1.11	-8.12	56.54	-1.18	
PS50	PS51	36.12	DN200	1.11	-7.92	55.82	-1.17	
PS53	PS54	46.15	DN200	1.30	-7.42	51.78	-1.22	
PS54	PS55	27.05	DN200	2.22	-0.17	7.37	-0.47	
PS54	PS56	47.91	DN200	1.25	-7.20	51.46	-1.19	
PS56	PS57	29.92	DN200	2.01	-0.25	9.13	-0.52	
PS56	PS58	25.52	DN200	2.35	-6.83	42.74	-1.47	
PS58	PS59	30.04	DN200	2.00	-6.61	43.79	-1.37	
PS59	PS60	48.21	DN200	1.24	-6.36	48.38	-1.15	
PS60	PS64	46.97	DN200	1.06	-5.96	48.74	-1.06	
PS62	PS63	40.06	DN200	1.50	-5.40	42.55	-1.17	
PS62	PS64	30.71	DN200	1.95	5.80	41.23	1.31	
PS63	PS65	45.30	DN200	1.55	-5.07	40.88	-1.16	
PS65	PS66	35.91	DN200	1.95	-1.18	19.00	-0.82	
PS65	PS84	8.15	DN200	3.68	-3.64	28.07	-1.43	
PS66	PS67	45.00	DN200	1.11	-0.78	17.91	-0.59	
PS67	PS68	45.00	DN200	1.33	-0.36	11.93	-0.50	
PS69	PS70	45.00	DN200	2.62	0.06	4.25	0.36	
PS71	PS72	45.96	DN200	1.31	0.14	7.66	0.37	
PS72	PS74	46.23	DN200	1.08	0.48	14.23	0.51	



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS73	PS74	46.00	DN200	1.30	0.22	9.55	0.43	
PS74	PS75	45.02	DN200	1.11	0.98	19.92	0.63	
PS75	PS76	48.40	DN200	1.03	1.40	24.05	0.69	
PS76	PS77	45.02	DN200	1.11	1.71	26.01	0.75	
PS77	PS78	41.67	DN200	1.20	2.18	28.76	0.83	
PS78	PS79	21.59	DN200	1.02	2.27	30.48	0.79	
PS79	PS80	30.36	DN200	1.98	2.32	26.26	1.00	
PS80	PS82	44.76	DN200	1.34	-0.67	15.92	-0.60	
PS80	PS83	39.44	DN200	1.52	3.11	32.24	1.00	
PS81	PS82	44.95	DN200	1.33	0.22	9.50	0.43	
PS83	PS84	29.75	DN200	3.03	3.47	28.78	1.31	
PS85	PS86	39.06	DN200	3.07	0.03	2.97	0.31	
PS86	PS87	39.90	DN200	1.50	0.17	8.07	0.41	
PS87	PS88	50.04	DN200	1.20	0.22	9.74	0.42	
PS90	PS91	34.93	DN200	1.57	-0.28	10.15	-0.49	
PS90	PS92	24.93	DN200	2.21	-0.08	5.34	-0.38	
PS93	PS94	35.00	DN200	1.71	-0.20	8.42	-0.45	
PS93	PS119	28.22	DN200	2.13	1.37	20.04	0.88	
PS94	PS95	35.00	DN200	1.71	-0.11	6.48	-0.38	
PS96	PS97	40.18	DN200	1.37	0.20	8.87	0.42	
PS97	PS100	37.16	DN200	1.48	0.34	11.21	0.51	
PS98	PS99	36.14	DN200	1.52	0.11	6.66	0.37	
PS99	PS100	36.32	DN200	1.51	0.36	11.58	0.52	
PS100	PS106	36.11	DN200	1.66	-0.70	15.43	-0.66	
PS101	PS102	35.05	DN200	1.57	0.11	6.61	0.37	
PS102	PS103	34.96	DN200	1.57	0.22	9.14	0.46	
PS103	PS104	41.98	DN200	1.31	0.28	10.59	0.46	
PS104	PS106	38.36	DN200	1.43	0.34	11.30	0.50	
PS105	PS106	30.14	DN200	3.82	0.28	8.25	0.67	
PS107	PS108	31.72	DN200	1.58	0.14	7.33	0.40	
PS108	PS109	40.55	DN200	1.45	0.36	11.69	0.52	
PS109	PS111	40.00	DN200	1.40	0.59	14.79	0.59	
PS110	PS111	40.20	DN200	1.49	-9.07	55.42	-1.35	
PS111	PS135	45.17	DN200	1.24	-8.34	55.68	-1.24	
PS112	PS113	36.17	DN200	1.66	0.08	5.71	0.35	
PS113	PS114	35.87	DN200	1.67	0.17	7.88	0.43	
PS114	PS115	36.07	DN200	1.66	0.31	10.47	0.51	
PS115	PS116	52.52	DN200	1.14	-5.10	44.22	-1.04	
PS115	PS132	40.49	DN200	1.48	5.63	43.54	1.18	
PS116	PS117	24.54	DN200	2.45	-3.56	30.66	-1.23	
PS116	PS131	37.94	DN200	1.45	-0.98	18.70	-0.70	
PS117	PS118	35.31	DN200	1.70	-3.19	31.79	-1.05	
PS118	PS119	33.07	DN200	1.81	-2.27	26.50	-0.97	
PS118	PS126	51.49	DN200	1.07	-0.73	17.45	-0.57	
PS119	PS123	40.45	DN200	1.36	-0.76	16.78	-0.63	
PS120	PS121	40.18	DN200	1.42	0.14	7.52	0.38	
PS121	PS122	39.97	DN200	1.38	0.28	10.47	0.47	



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS122	PS123	40.00	DN200	1.38	0.48	13.45	0.55	
PS124	PS125	25.16	DN200	2.19	0.20	7.95	0.49	
PS125	PS126	35.30	DN200	1.56	0.39	11.91	0.54	
PS128	PS129	18.40	DN200	2.99	0.25	8.31	0.59	
PS129	PS130	34.50	DN200	1.59	0.39	11.85	0.55	
PS130	PS131	35.00	DN200	1.57	0.59	14.40	0.61	
PS132	PS133	39.92	DN200	1.50	5.80	44.03	1.19	
PS133	PS134	40.38	DN200	1.49	6.13	45.43	1.21	
PS134	PS135	48.29	DN200	1.24	6.50	48.94	1.15	
PS136	PS137	50.00	DN200	1.20	0.17	8.51	0.38	
PS137	PS138	50.00	DN200	1.20	0.59	15.34	0.56	
PS138	PS139	50.00	DN200	1.20	0.81	17.88	0.62	
PS139	PS140	50.00	DN200	1.20	1.04	20.08	0.66	
PS140	PS141	50.00	DN200	1.20	1.29	22.29	0.71	
PS141	PS142	50.00	DN200	1.40	1.48	22.99	0.78	
PS142	PS143	50.00	DN200	1.20	1.60	24.71	0.75	
PS143	PS144	51.63	DN200	0.97	1.82	27.73	0.73	
PS144	PS154	51.41	DN200	0.97	-1.23	22.95	-0.65	
PS145	PS146	27.68	DN200	2.17	0.08	5.37	0.38	
PS146	PS147	50.00	DN200	1.20	0.20	9.15	0.40	
PS147	PS148	50.00	DN200	1.20	0.39	12.67	0.49	
PS148	PS149	50.00	DN200	1.20	0.56	14.99	0.55	
PS149	PS150	50.00	DN200	1.20	0.73	16.98	0.60	
PS150	PS151	50.00	DN200	1.20	0.90	18.74	0.63	
PS151	PS152	50.00	DN200	1.00	1.06	21.25	0.63	
PS152	PS154	74.19	DN200	0.94	1.18	22.61	0.63	
PS156	PS157	50.00	DN200	1.00	36.68	148.45	1.61	
PS157	PS158	50.00	DN200	1.00	36.71	148.58	1.61	
PS158	PS159	50.00	DN200	1.00	36.76	148.83	1.61	
PS159	PS160	35.00	DN200	1.43	36.78	127.17	1.89	
PS165	PS166	50.00	DN200	1.14	0.34	11.93	0.46	
PS166	PS167	50.00	DN200	1.26	0.76	17.09	0.61	
PS169	PS170	40.00	DN200	2.00	0.06	4.53	0.33	
PS170	PS171	40.00	DN200	1.50	0.42	12.42	0.54	
PS171	PS172	40.00	DN200	1.50	0.70	15.81	0.64	
PS172	PS173	40.00	DN200	1.50	0.90	17.77	0.69	
PS173	PS174	40.00	DN200	1.50	1.18	20.23	0.74	
PS174	PS175	37.96	DN200	1.58	1.51	22.53	0.82	
PS175	PS176	23.64	DN200	2.54	-0.06	4.28	-0.35	
PS175	PS177	58.96	DN200	1.02	1.68	26.36	0.72	
PS177	PS179	50.00	DN200	1.20	2.13	28.40	0.82	
PS178	PS179	44.53	DN200	1.35	0.08	5.99	0.32	
PS179	PS180	35.00	DN200	1.71	2.30	27.02	0.95	
PS182	PS183	44.27	DN200	1.36	2.80	31.51	0.93	
PS183	PS201	44.20	DN200	1.36	16.63	78.64	1.54	
PS183	PS225	31.39	DN200	1.91	-13.75	64.59	-1.66	
PS184	PS185	38.71	DN200	2.07	0.06	4.49	0.33	



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS185	PS186	45.50	DN200	1.32	0.20	8.95	0.41	
PS187	PS188	35.00	DN200	1.71	0.53	13.45	0.61	
PS188	PS189	35.57	DN200	1.69	0.73	15.66	0.67	
PS189	PS190	19.92	DN200	3.01	-0.08	4.97	-0.42	
PS189	PS192	50.00	DN200	1.20	1.04	20.08	0.66	
PS192	PS193	50.00	DN200	1.20	1.34	22.75	0.72	
PS193	PS194	25.72	DN200	2.33	1.43	19.98	0.92	
PS194	PS195	19.06	DN200	3.15	1.57	19.45	1.05	
PS195	PS196	45.00	DN200	1.33	1.62	24.29	0.79	
PS196	PS197	45.00	DN200	1.33	1.93	26.42	0.83	
PS197	PS198	45.00	DN200	1.33	2.10	27.50	0.85	
PS200	PS201	44.48	DN200	1.35	2.72	31.08	0.92	
PS202	PS203	27.54	DN200	2.18	0.20	7.96	0.49	
PS203	PS204	39.99	DN200	1.50	0.28	10.26	0.48	
PS205	PS207	34.08	DN200	1.76	0.11	6.44	0.39	
PS206	PS207	52.61	DN200	1.14	0.34	11.92	0.46	
PS207	PS208	39.41	DN200	0.96	0.59	16.16	0.52	
PS208	PS209	44.28	DN200	1.08	0.84	18.62	0.60	
PS210	PS211	32.00	DN200	1.56	0.34	11.07	0.52	
PS212	PS213	28.43	DN200	1.69	1.85	24.43	0.89	
PS213	PS214	40.05	DN200	1.75	-0.28	9.90	-0.51	
PS213	PS216	40.14	DN200	1.20	2.27	29.32	0.84	
PS214	PS215	40.01	DN200	1.25	-0.17	8.43	-0.39	
PS216	PS217	40.00	DN200	1.20	2.66	31.66	0.88	
PS217	PS218	40.00	DN200	1.20	3.00	33.56	0.91	
PS218	PS219	40.63	DN200	1.18	3.33	35.49	0.93	
PS219	PS220	39.99	DN200	3.95	3.67	27.70	1.47	
PS221	PS222	50.00	DN200	1.20	13.38	72.17	1.39	
PS222	PS223	50.00	DN200	1.20	13.50	72.50	1.40	
PS223	PS224	50.00	DN200	1.20	13.61	72.82	1.40	
PS228	PS229	41.54	DN200	1.44	-0.22	9.33	-0.44	
PS228	PS230	40.00	DN200	1.50	0.92	18.03	0.69	
PS230	PS231	47.47	DN200	1.26	1.29	22.01	0.72	
PS232	PS233	40.00	DN200	1.50	8.85	54.64	1.35	
PS234	PS235	39.69	DN200	1.39	-0.90	18.11	-0.67	
PS235	PS236	40.00	DN200	1.37	-0.53	14.17	-0.57	
PS236	PS237	39.84	DN200	1.38	-0.22	9.42	-0.44	
PS239	PS240	40.00	DN200	1.37	-0.78	17.03	-0.64	
PS240	PS241	40.00	DN200	1.37	-0.50	13.81	-0.56	
PS241	PS242	39.23	DN200	1.40	-0.28	10.43	-0.47	
PS244	PS245	40.00	DN200	1.37	-4.00	37.44	-1.04	
PS245	PS246	39.53	DN200	1.52	-3.81	35.64	-1.06	
PS248	PS249	40.01	DN200	1.37	-0.17	8.25	-0.40	
PS250	PS251	50.00	DN200	1.10	-0.76	17.65	-0.58	
PS251	PS252	50.00	DN200	1.10	-0.45	13.77	-0.50	
PS252	PS253	47.11	DN200	1.17	-0.17	8.57	-0.38	
PS254	PS263	40.00	DN200	1.37	-0.70	16.14	-0.62	



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS255	PS256	20.56	DN200	2.92	16.02	62.61	2.02	
PS256	PS257	40.43	DN200	1.36	-1.37	22.30	-0.75	
PS257	PS258	40.00	DN200	1.37	-1.20	20.89	-0.73	
PS258	PS259	40.00	DN200	1.37	-0.95	18.67	-0.68	
PS259	PS260	40.00	DN200	1.37	-0.67	15.83	-0.61	
PS260	PS261	40.00	DN200	1.38	-0.39	12.27	-0.52	
PS261	PS262	39.94	DN200	1.38	-0.17	8.24	-0.40	
PS263	PS264	39.99	DN200	1.38	-0.48	13.44	-0.55	
PS264	PS265	41.14	DN200	1.34	-0.22	9.50	-0.43	
PS266	PS267	50.00	DN200	1.20	19.49	89.16	1.54	
PS267	PS268	65.22	DN200	0.92	19.80	97.41	1.40	
PS268	PS269	31.29	DN200	1.92	20.05	79.26	1.84	
PS270	PS271	36.14	DN200	1.52	0.73	16.05	0.65	
PS270	PS312	36.14	DN200	1.52	-0.36	11.57	-0.52	
PS271	PS272	35.00	DN200	1.57	1.01	18.59	0.72	
PS272	PS275	50.83	DN200	1.18	-2.80	32.59	-0.89	
PS275	PS276	40.04	DN200	1.37	-0.76	16.74	-0.63	
PS275	PS279	27.83	DN200	1.98	-1.82	23.34	-0.93	
PS276	PS277	40.04	DN200	1.50	-0.53	13.89	-0.59	
PS277	PS278	30.12	DN200	1.83	-0.28	9.80	-0.52	
PS279	PS280	23.77	DN200	2.31	-1.65	21.46	-0.96	
PS280	PS281	40.02	DN200	1.50	-0.59	14.56	-0.60	
PS280	PS283	34.78	DN200	1.58	-0.92	17.81	-0.70	
PS281	PS282	40.10	DN200	1.50	-0.25	9.77	-0.47	
PS283	PS284	31.75	DN200	1.89	-0.73	15.25	-0.70	
PS284	PS285	37.66	DN200	1.46	-0.34	11.25	-0.50	
PS284	PS286	38.92	DN200	1.41	-0.31	10.88	-0.49	
PS286	PS287	40.00	DN200	1.37	-0.14	7.57	-0.38	
PS288	PS289	50.00	DN200	1.20	0.11	7.04	0.34	
PS289	PS290	50.00	DN200	1.20	0.31	11.31	0.46	
PS290	PS291	50.00	DN200	1.20	0.50	14.26	0.53	
PS291	PS292	45.55	DN200	1.32	0.67	15.99	0.60	
PS293	PS294	50.00	DN200	1.10	0.25	10.50	0.42	
PS294	PS295	50.00	DN200	1.10	0.39	12.93	0.48	
PS295	PS296	50.22	DN200	1.10	0.56	15.32	0.53	
PS296	PS297	50.00	DN200	1.10	0.90	19.13	0.61	
PS297	PS298	50.00	DN200	1.10	1.18	21.79	0.67	
PS299	PS300	50.00	DN200	1.20	2.55	31.00	0.87	
PS300	PS301	50.00	DN200	1.20	2.94	33.25	0.90	
PS302	PS303	46.42	DN200	1.29	0.31	11.11	0.47	
PS303	PS304	53.79	DN200	1.12	0.73	17.28	0.58	
PS305	PS306	40.00	DN200	1.50	-0.28	10.26	-0.48	
PS307	PS308	39.94	DN200	1.38	-0.36	11.84	-0.51	
PS307	PS310	40.16	DN200	1.49	2.04	26.41	0.88	
PS308	PS309	36.25	DN200	1.52	-0.20	8.66	-0.43	
PS310	PS311	49.33	DN200	1.22	2.44	30.23	0.86	
PS313	PS314	45.13	DN200	1.33	0.39	12.37	0.51	



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS314	PS315	43.80	DN200	1.37	0.76	16.75	0.63	
PS315	PS316	30.53	DN200	0.98	0.87	19.36	0.59	
PS316	PS317	36.42	DN200	1.65	1.15	19.56	0.76	
PS317	PS318	45.00	DN200	1.33	-0.53	14.27	-0.56	
PS317	PS320	50.00	DN200	1.20	1.88	26.72	0.79	
PS318	PS319	45.00	DN200	1.33	-0.25	10.04	-0.45	
PS320	PS321	50.00	DN200	1.20	2.21	28.94	0.83	
PS323	PS324	49.26	DN200	1.22	3.02	33.59	0.92	
PS324	PS325	44.74	DN200	1.34	-0.22	9.49	-0.43	
PS324	PS326	46.19	DN200	1.30	3.42	35.10	0.97	
PS326	PS327	38.69	DN200	1.55	-0.17	8.02	-0.42	
PS326	PS328	39.65	DN200	1.51	3.72	35.28	1.05	
PS328	PS329	43.89	DN200	2.05	-0.06	4.50	-0.33	
PS328	PS330	47.04	DN200	1.28	4.00	38.14	1.01	
PS332	PS355	47.98	DN200	1.25	5.66	45.55	1.11	
PS334	PS335	33.36	DN200	1.80	0.14	7.11	0.42	
PS335	PS336	44.95	DN200	1.33	0.31	11.03	0.48	
PS336	PS337	36.14	DN200	1.66	-0.25	9.54	-0.48	
PS336	PS338	44.08	DN200	1.36	0.73	16.48	0.62	
PS338	PS339	31.87	DN200	1.88	0.90	16.84	0.74	
PS339	PS340	38.27	DN200	1.57	-0.25	9.67	-0.47	
PS339	PS341	43.65	DN200	1.37	1.34	22.02	0.75	
PS341	PS342	38.54	DN200	1.56	-0.31	10.64	-0.50	
PS343	PS344	29.28	DN200	2.05	9.07	51.08	1.52	
PS343	PS355	51.80	DN200	1.16	-7.22	52.61	-1.16	
PS345	PS346	28.54	DN200	2.10	-0.59	13.44	-0.68	
PS346	PS347	35.36	DN200	1.70	-0.42	12.06	-0.57	
PS347	PS348	32.90	DN200	1.82	-0.20	8.29	-0.46	
PS351	PS352	30.00	DN200	2.00	-0.11	6.25	-0.40	
PS352	PS353	54.21	DN200	1.11	-0.08	6.27	-0.30	Vel.mín.
PS353	PS354	50.00	DN200	1.80	-0.06	4.64	-0.31	
PS355	PS356	25.76	DN200	2.33	-1.46	20.17	-0.93	
PS356	PS357	30.00	DN200	2.00	-1.40	20.53	-0.87	
PS357	PS358	29.61	DN200	2.03	-0.42	11.57	-0.61	
PS357	PS360	48.05	DN200	1.25	-0.92	18.84	-0.65	
PS358	PS359	26.15	DN200	2.29	-0.22	8.37	-0.52	
PS362	PS363	36.83	DN200	1.63	-0.20	8.52	-0.44	
PS362	PS364	13.68	DN200	2.92	-0.25	8.35	-0.59	
PS362	PS365	29.42	DN200	2.04	-0.14	6.91	-0.43	
PS364	PS366	30.00	DN200	2.67	-0.17	7.06	-0.50	
PS367	PS368	31.13	DN200	1.93	0.08	5.51	0.36	
PS368	PS369	40.85	DN200	1.47	0.31	10.78	0.49	
PS369	PS370	50.00	DN200	1.20	0.48	13.88	0.52	
PS370	PS371	31.97	DN200	2.00	0.76	15.31	0.72	
PS371	PS380	36.26	DN200	1.77	-1.96	24.86	-0.92	
PS371	PS383	14.59	DN200	3.84	2.74	24.25	1.33	
PS372	PS373	40.00	DN200	1.50	0.22	9.24	0.45	



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
PS373	PS374	40.00	DN200	1.38	-0.95	18.67	-0.68	
PS373	PS380	32.86	DN200	1.83	1.32	20.37	0.82	
PS374	PS375	34.33	DN200	1.60	-0.76	16.14	-0.67	
PS375	PS377	40.23	DN200	1.37	-0.56	14.54	-0.58	
PS376	PS377	40.03	DN200	1.37	0.11	6.82	0.35	
PS377	PS378	40.00	DN200	1.38	-0.34	11.41	-0.49	
PS378	PS379	40.70	DN200	1.35	-0.17	8.28	-0.40	
PS380	PS381	40.09	DN200	1.52	-0.48	13.13	-0.57	
PS381	PS382	40.00	DN200	1.38	-0.25	9.97	-0.45	
PS383	PS384	26.36	DN200	2.28	2.77	27.64	1.11	
PS385	PS386	50.00	DN200	1.20	-1.18	21.34	-0.69	
PS386	PS387	50.00	DN200	1.20	-0.76	17.29	-0.60	
PS387	PS388	50.36	DN200	1.09	-0.48	14.20	-0.51	
PS388	PS389	34.31	DN200	1.60	-0.14	7.30	-0.40	
PS390	PS391	32.02	DN200	1.87	4.70	37.55	1.21	
PS391	PS392	50.00	DN200	1.10	-1.29	22.76	-0.69	
PS391	PS397	38.55	DN200	1.56	6.08	44.69	1.23	
PS392	PS393	50.00	DN200	1.10	-0.90	19.13	-0.61	
PS393	PS394	50.00	DN200	1.10	-0.62	16.01	-0.55	
PS394	PS395	50.00	DN200	1.10	-0.48	14.17	-0.51	
PS395	PS396	46.67	DN200	1.07	-0.34	12.10	-0.45	
PS397	PS398	39.80	DN200	1.51	6.30	45.88	1.22	

7. ENVOLVENTE

Se indican los máximos de los valores absolutos.

Envolvente de máximos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
N1	PS27	19.82	DN200	3.03	4.56	32.88	1.43
N1	PS28	45.03	DN200	1.33	16.10	77.63	1.52
N1	PS46	51.95	DN200	0.96	11.54	70.68	1.24
N2	N38	60.02	DN200	1.00	16.21	84.51	1.37
N2	PS28	33.54	DN200	1.79	16.21	71.85	1.70
N3	N39	59.94	DN200	1.00	16.21	84.48	1.37
N3	N41	60.02	DN200	1.17	16.21	80.89	1.45
N4	N60	26.01	DN200	1.92	0.22	8.72	0.49
N4	PS72	27.02	DN200	1.85	0.22	8.80	0.48
N5	N46	10.33	DN200	2.90	0.31	9.19	0.62
N5	PS89	50.00	DN200	1.20	0.31	11.31	0.46
N6	PS100	30.49	DN200	1.80	1.57	22.21	0.86
N6	PS135	34.96	DN200	1.57	1.57	22.96	0.82
N7	N42	50.00	DN200	1.00	3.22	36.37	0.87
N7	PS144	37.25	DN200	1.34	3.22	33.82	0.97
N8	PS89	36.69	DN200	1.64	0.59	14.26	0.62
N8	PS90	22.78	DN200	2.63	0.45	11.21	0.68
N8	PS93	43.26	DN200	1.39	1.04	19.40	0.70
N9	PS160	35.45	DN200	1.55	36.81	123.38	1.96



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
N9	PS161	46.06	DN200	1.19	0.22	9.75	0.42
N9	PS162	54.00	DN200	0.93	37.03	157.75	1.55
N10	N19	25.08	DN200	1.99	16.49	70.42	1.77
N10	N23	49.15	DN200	1.22	15.60	78.15	1.46
N10	PS168	23.87	DN200	2.51	0.90	15.72	0.82
N11	PS155	50.00	DN200	1.00	36.65	148.33	1.61
N11	PS156	44.97	DN200	1.11	36.65	140.70	1.70
N12	N29	41.42	DN200	1.45	18.48	81.93	1.63
N12	PS254	39.82	DN200	1.38	0.84	17.58	0.65
N12	PS266	50.00	DN200	1.20	19.32	88.71	1.53
N13	PS15	30.87	DN200	1.94	2.04	24.79	0.96
N13	PS16	32.69	DN200	1.84	0.08	5.58	0.36
N13	PS17	43.73	DN200	1.37	0.39	12.28	0.52
N13	PS19	48.11	DN200	1.25	2.52	30.55	0.88
N14	PS341	48.55	DN200	1.24	1.79	25.95	0.79
N14	PS343	30.56	DN200	1.96	1.79	23.21	0.93
N15	PS180	23.76	DN200	2.53	2.41	25.18	1.11
N15	PS181	27.56	DN200	2.18	0.08	5.36	0.38
N15	PS182	40.12	DN200	1.50	2.49	29.07	0.93
N16	N198	50.00	DN200	1.20	20.08	90.73	1.55
N16	N200	50.00	DN200	1.40	20.08	86.74	1.64
N17	PS167	50.00	DN200	1.20	0.87	18.46	0.63
N17	PS168	50.00	DN200	1.20	0.87	18.46	0.63
N18	PS198	29.52	DN200	2.03	2.27	25.78	1.01
N18	PS199	29.38	DN200	2.04	0.11	6.22	0.41
N18	PS200	40.00	DN200	1.50	2.38	28.40	0.92
N19	PS155	62.10	DN200	0.97	36.62	151.11	1.59
N19	PS269	31.20	DN200	2.08	20.13	77.63	1.90
N20	PS209	30.80	DN200	1.56	1.12	19.59	0.74
N20	PS211	44.99	DN200	0.98	0.64	16.81	0.53
N20	PS212	33.19	DN200	1.45	1.76	24.79	0.83
N21	N52	28.22	DN200	2.13	1.29	19.44	0.86
N21	PS331	22.73	DN200	2.64	4.28	32.96	1.33
N21	PS332	45.00	DN200	1.33	5.57	44.48	1.13
N22	PS304	29.35	DN200	2.04	0.81	15.76	0.74
N22	PS305	39.94	DN200	1.50	0.53	13.88	0.59
N22	PS307	48.13	DN200	1.25	1.34	22.54	0.73
N23	N50	40.00	DN200	1.53	15.60	73.49	1.58
N24	PS231	45.60	DN200	1.32	1.65	24.57	0.79
N24	PS232	40.00	DN200	1.50	8.65	54.01	1.34
N24	PS273	29.52	DN200	1.86	7.00	45.87	1.36
N25	PS233	25.20	DN200	2.38	9.18	49.47	1.61
N25	PS234	40.33	DN200	1.36	1.09	19.98	0.70
N25	PS238	37.81	DN200	1.59	10.28	58.20	1.43
N26	N29	30.96	DN200	1.94	17.47	73.24	1.78
N26	PS256	30.00	DN200	2.00	17.47	72.61	1.80
N27	PS246	47.74	DN200	1.26	3.50	35.82	0.97



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
N27	PS248	38.27	DN200	1.44	0.39	12.14	0.53
N27	PS301	51.11	DN200	1.17	3.11	34.35	0.91
N28	PS243	26.32	DN200	2.28	11.68	56.60	1.69
N28	PS244	40.04	DN200	1.37	4.23	38.47	1.05
N28	PS255	35.47	DN200	1.69	15.90	72.20	1.65
N29	PS250	50.00	DN200	1.10	1.01	20.24	0.64
N30	PS163	31.43	DN200	1.91	0.06	4.58	0.32
N30	PS164	48.09	DN200	1.25	0.31	11.21	0.47
N30	PS166	27.73	DN200	2.06	0.36	10.78	0.58
N31	PS226	29.00	DN200	2.07	0.11	6.20	0.41
N31	PS227	49.12	DN200	1.22	0.25	10.25	0.43
N31	PS228	50.85	DN200	1.18	0.36	12.28	0.48
N32	PS272	30.82	DN200	1.78	4.00	35.10	1.14
N32	PS273	29.92	DN200	1.84	6.75	45.18	1.34
N32	PS311	45.28	DN200	1.21	2.74	32.05	0.89
N33	N202	50.00	DN200	1.20	20.08	90.73	1.55
N33	PS201	44.34	DN200	1.35	19.46	86.03	1.61
N33	PS204	44.68	DN200	1.34	0.62	15.27	0.59
N34	PS292	40.38	DN200	1.49	0.73	16.14	0.64
N34	PS298	50.00	DN200	1.10	1.40	23.69	0.70
N34	PS299	50.00	DN200	1.20	2.13	28.40	0.82
N35	PS220	30.49	DN200	3.61	3.98	29.45	1.46
N35	PS221	50.00	DN200	1.20	13.13	71.42	1.39
N35	PS344	24.72	DN200	2.43	9.16	49.15	1.62
N36	PS349	40.00	DN200	1.50	0.34	11.18	0.51
N36	PS350	25.97	DN200	2.31	0.08	5.29	0.39
N36	PS351	27.51	DN200	2.18	0.25	8.95	0.53
N37	PS360	24.22	DN200	2.48	0.78	14.81	0.78
N37	PS361	30.42	DN200	1.97	0.14	6.96	0.43
N37	PS362	43.52	DN200	1.38	0.64	15.50	0.60
N38	N40	60.02	DN200	1.00	16.21	84.51	1.37
N39	N44	60.02	DN200	1.00	16.21	84.51	1.37
N40	N41	59.94	DN200	1.00	16.21	84.48	1.37
N42	N308	65.37	DN200	0.92	37.06	159.05	1.54
N42	N557	49.95	DN250	1.00	40.28	127.18	1.72
N43	PS321	51.41	DN200	1.17	2.52	31.04	0.86
N43	PS322	45.17	DN200	1.33	0.25	10.05	0.45
N43	PS323	44.52	DN200	1.35	2.77	31.40	0.93
N44	N45	60.02	DN200	1.00	16.21	84.51	1.37
N45	SM1	67.52	DN200	1.18	16.21	80.53	1.46
N46	PS88	39.98	DN200	2.25	0.31	9.76	0.57
N47	PS238	24.37	DN200	2.46	10.61	52.81	1.69
N47	PS239	40.68	DN200	1.35	0.92	18.49	0.67
N47	PS243	35.42	DN200	1.69	11.54	60.78	1.52
N48	N49	14.81	DN200	2.70	0.17	7.04	0.51
N48	PS64	14.16	DN200	2.83	0.17	6.97	0.51
N49	PS61	25.65	DN200	1.17	0.17	8.56	0.38



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
N50	PS399	50.00	DN200	1.38	15.60	75.53	1.53
N51	PS51	36.17	DN200	1.11	7.67	54.92	1.16
N51	PS52	35.61	DN200	1.68	0.11	6.51	0.38
N51	PS53	44.49	DN200	1.35	7.56	51.79	1.24
N52	PS345	24.42	DN200	2.46	0.70	14.07	0.76
N52	PS349	51.83	DN200	1.16	0.59	15.47	0.55
N53	N548	41.04	DN250	2.19	40.28	100.96	2.31
N53	SM1	40.00	DN250	2.00	40.28	103.62	2.23
N54	PS110	29.59	DN200	2.03	9.13	51.38	1.51
N54	PS398	26.00	DN200	2.31	6.41	41.60	1.43
N54	PS399	50.00	DN200	1.08	15.54	80.71	1.40
N55	PS384	34.97	DN200	1.72	2.97	30.61	1.03
N55	PS385	50.00	DN200	1.20	1.65	25.12	0.76
N55	PS390	25.77	DN200	2.33	4.62	35.28	1.30
N60	PS70	41.16	DN200	1.21	0.22	9.71	0.42
N170	PS330	14.06	DN200	3.56	4.14	30.15	1.47
N170	PS331	30.11	DN200	2.32	4.14	33.45	1.26
N198	SM1	71.60	DN200	1.26	20.08	89.50	1.58
N200	N201	50.00	DN200	1.20	20.08	90.73	1.55
N201	N202	50.00	DN200	1.20	20.08	90.73	1.55
N245	PS186	12.92	DN200	2.32	0.31	9.69	0.58
N245	PS187	35.00	DN200	1.71	0.31	10.40	0.52
N264	PS224	24.03	DN200	2.50	13.66	60.00	1.83
N264	PS225	30.06	DN200	2.00	13.66	63.65	1.69
N281	PS333	43.71	DN200	3.20	0.03	2.94	0.31
N281	PS334	33.32	DN200	3.30	0.03	2.92	0.31
N308	PS162	57.65	DN200	0.95	37.06	154.57	1.57
N548	N549	49.97	DN250	1.20	40.28	120.28	1.84
N549	N550	49.99	DN250	1.20	40.28	120.30	1.84
N550	N551	49.96	DN250	1.20	40.28	120.28	1.84
N551	N552	49.98	DN250	1.00	40.28	127.21	1.72
N552	N553	49.98	DN250	1.00	40.28	127.21	1.72
N553	N554	49.98	DN250	1.00	40.28	127.20	1.72
N554	N555	49.98	DN250	1.00	40.28	127.20	1.72
N555	N556	49.98	DN250	1.20	40.28	120.29	1.84
N556	N557	49.98	DN250	1.00	40.28	127.20	1.72
PS1	PS2	50.00	DN200	1.20	0.17	8.51	0.38
PS2	PS4	53.24	DN200	1.13	0.31	11.48	0.45
PS3	PS10	27.30	DN200	2.20	1.29	19.29	0.87
PS3	PS11	49.79	DN200	1.21	1.29	22.27	0.71
PS4	PS5	45.31	DN200	1.32	0.42	12.79	0.52
PS5	PS6	44.68	DN200	1.34	0.59	14.94	0.58
PS6	PS7	45.22	DN200	1.33	0.73	16.58	0.62
PS7	PS8	44.94	DN200	1.34	0.81	17.43	0.64
PS8	PS9	45.31	DN200	1.32	1.01	19.36	0.68
PS9	PS10	28.19	DN200	2.13	1.15	18.40	0.83
PS11	PS12	55.24	DN200	1.09	1.48	24.44	0.71



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS12	PS13	45.60	DN200	1.32	0.31	11.07	0.47
PS12	PS15	32.81	DN200	1.83	1.93	24.48	0.93
PS13	PS14	45.00	DN200	1.33	0.17	8.30	0.40
PS17	PS18	45.00	DN200	1.33	0.17	8.30	0.40
PS19	PS20	48.01	DN200	1.25	2.63	31.18	0.89
PS20	PS21	48.01	DN200	1.25	2.72	31.67	0.90
PS21	PS22	47.73	DN200	1.26	2.97	33.03	0.92
PS22	PS23	41.63	DN200	1.44	3.16	32.95	0.99
PS23	PS24	35.56	DN200	1.69	3.28	32.25	1.05
PS24	PS25	35.00	DN200	1.71	3.53	33.31	1.08
PS25	PS26	35.00	DN200	1.71	3.86	34.84	1.11
PS26	PS27	35.00	DN200	4.00	4.12	29.21	1.53
PS29	PS30	29.97	DN200	2.00	0.20	8.12	0.48
PS30	PS31	35.01	DN200	1.71	0.48	12.76	0.59
PS31	PS32	35.49	DN200	1.69	0.70	15.37	0.66
PS32	PS33	32.06	DN200	1.87	0.92	17.11	0.75
PS33	PS37	45.79	DN200	1.31	0.98	19.15	0.67
PS34	PS35	35.00	DN200	1.71	0.22	8.96	0.47
PS35	PS36	34.85	DN200	1.72	0.39	11.64	0.56
PS36	PS37	31.16	DN200	1.93	0.56	13.41	0.65
PS37	PS38	45.01	DN200	1.33	1.60	24.09	0.78
PS38	PS39	45.08	DN200	1.33	1.76	25.29	0.81
PS39	PS40	27.28	DN200	2.20	1.90	23.25	0.98
PS40	PS41	45.00	DN200	1.33	0.11	6.87	0.35
PS40	PS42	37.19	DN200	1.61	0.17	7.94	0.42
PS40	PS43	37.26	DN200	1.61	2.41	28.08	0.94
PS43	PS44	32.75	DN200	1.83	2.63	28.41	1.02
PS44	PS45	35.00	DN200	1.71	2.83	29.90	1.01
PS45	PS46	38.45	DN200	1.82	3.02	30.44	1.06
PS46	PS47	32.00	DN200	0.94	8.46	60.31	1.12
PS47	PS48	32.33	DN200	1.24	8.32	55.62	1.23
PS48	PS49	24.79	DN200	1.61	8.26	51.76	1.36
PS49	PS50	36.12	DN200	1.11	8.12	56.54	1.18
PS50	PS51	36.12	DN200	1.11	7.92	55.82	1.17
PS53	PS54	46.15	DN200	1.30	7.42	51.78	1.22
PS54	PS55	27.05	DN200	2.22	0.17	7.37	0.47
PS54	PS56	47.91	DN200	1.25	7.20	51.46	1.19
PS56	PS57	29.92	DN200	2.01	0.25	9.13	0.52
PS56	PS58	25.52	DN200	2.35	6.83	42.74	1.47
PS58	PS59	30.04	DN200	2.00	6.61	43.79	1.37
PS59	PS60	48.21	DN200	1.24	6.36	48.38	1.15
PS60	PS64	46.97	DN200	1.06	5.96	48.74	1.06
PS62	PS63	40.06	DN200	1.50	5.40	42.55	1.17
PS62	PS64	30.71	DN200	1.95	5.80	41.23	1.31
PS63	PS65	45.30	DN200	1.55	5.07	40.88	1.16
PS65	PS66	35.91	DN200	1.95	1.18	19.00	0.82
PS65	PS84	8.15	DN200	3.68	3.64	28.07	1.43



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS66	PS67	45.00	DN200	1.11	0.78	17.91	0.59
PS67	PS68	45.00	DN200	1.33	0.36	11.93	0.50
PS69	PS70	45.00	DN200	2.62	0.06	4.25	0.36
PS71	PS72	45.96	DN200	1.31	0.14	7.66	0.37
PS72	PS74	46.23	DN200	1.08	0.48	14.23	0.51
PS73	PS74	46.00	DN200	1.30	0.22	9.55	0.43
PS74	PS75	45.02	DN200	1.11	0.98	19.92	0.63
PS75	PS76	48.40	DN200	1.03	1.40	24.05	0.69
PS76	PS77	45.02	DN200	1.11	1.71	26.01	0.75
PS77	PS78	41.67	DN200	1.20	2.18	28.76	0.83
PS78	PS79	21.59	DN200	1.02	2.27	30.48	0.79
PS79	PS80	30.36	DN200	1.98	2.32	26.26	1.00
PS80	PS82	44.76	DN200	1.34	0.67	15.92	0.60
PS80	PS83	39.44	DN200	1.52	3.11	32.24	1.00
PS81	PS82	44.95	DN200	1.33	0.22	9.50	0.43
PS83	PS84	29.75	DN200	3.03	3.47	28.78	1.31
PS85	PS86	39.06	DN200	3.07	0.03	2.97	0.31
PS86	PS87	39.90	DN200	1.50	0.17	8.07	0.41
PS87	PS88	50.04	DN200	1.20	0.22	9.74	0.42
PS90	PS91	34.93	DN200	1.57	0.28	10.15	0.49
PS90	PS92	24.93	DN200	2.21	0.08	5.34	0.38
PS93	PS94	35.00	DN200	1.71	0.20	8.42	0.45
PS93	PS119	28.22	DN200	2.13	1.37	20.04	0.88
PS94	PS95	35.00	DN200	1.71	0.11	6.48	0.38
PS96	PS97	40.18	DN200	1.37	0.20	8.87	0.42
PS97	PS100	37.16	DN200	1.48	0.34	11.21	0.51
PS98	PS99	36.14	DN200	1.52	0.11	6.66	0.37
PS99	PS100	36.32	DN200	1.51	0.36	11.58	0.52
PS100	PS106	36.11	DN200	1.66	0.70	15.43	0.66
PS101	PS102	35.05	DN200	1.57	0.11	6.61	0.37
PS102	PS103	34.96	DN200	1.57	0.22	9.14	0.46
PS103	PS104	41.98	DN200	1.31	0.28	10.59	0.46
PS104	PS106	38.36	DN200	1.43	0.34	11.30	0.50
PS105	PS106	30.14	DN200	3.82	0.28	8.25	0.67
PS107	PS108	31.72	DN200	1.58	0.14	7.33	0.40
PS108	PS109	40.55	DN200	1.45	0.36	11.69	0.52
PS109	PS111	40.00	DN200	1.40	0.59	14.79	0.59
PS110	PS111	40.20	DN200	1.49	9.07	55.42	1.35
PS111	PS135	45.17	DN200	1.24	8.34	55.68	1.24
PS112	PS113	36.17	DN200	1.66	0.08	5.71	0.35
PS113	PS114	35.87	DN200	1.67	0.17	7.88	0.43
PS114	PS115	36.07	DN200	1.66	0.31	10.47	0.51
PS115	PS116	52.52	DN200	1.14	5.10	44.22	1.04
PS115	PS132	40.49	DN200	1.48	5.63	43.54	1.18
PS116	PS117	24.54	DN200	2.45	3.56	30.66	1.23
PS116	PS131	37.94	DN200	1.45	0.98	18.70	0.70
PS117	PS118	35.31	DN200	1.70	3.19	31.79	1.05



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS118	PS119	33.07	DN200	1.81	2.27	26.50	0.97
PS118	PS126	51.49	DN200	1.07	0.73	17.45	0.57
PS119	PS123	40.45	DN200	1.36	0.76	16.78	0.63
PS120	PS121	40.18	DN200	1.42	0.14	7.52	0.38
PS121	PS122	39.97	DN200	1.38	0.28	10.47	0.47
PS122	PS123	40.00	DN200	1.38	0.48	13.45	0.55
PS124	PS125	25.16	DN200	2.19	0.20	7.95	0.49
PS125	PS126	35.30	DN200	1.56	0.39	11.91	0.54
PS128	PS129	18.40	DN200	2.99	0.25	8.31	0.59
PS129	PS130	34.50	DN200	1.59	0.39	11.85	0.55
PS130	PS131	35.00	DN200	1.57	0.59	14.40	0.61
PS132	PS133	39.92	DN200	1.50	5.80	44.03	1.19
PS133	PS134	40.38	DN200	1.49	6.13	45.43	1.21
PS134	PS135	48.29	DN200	1.24	6.50	48.94	1.15
PS136	PS137	50.00	DN200	1.20	0.17	8.51	0.38
PS137	PS138	50.00	DN200	1.20	0.59	15.34	0.56
PS138	PS139	50.00	DN200	1.20	0.81	17.88	0.62
PS139	PS140	50.00	DN200	1.20	1.04	20.08	0.66
PS140	PS141	50.00	DN200	1.20	1.29	22.29	0.71
PS141	PS142	50.00	DN200	1.40	1.48	22.99	0.78
PS142	PS143	50.00	DN200	1.20	1.60	24.71	0.75
PS143	PS144	51.63	DN200	0.97	1.82	27.73	0.73
PS144	PS154	51.41	DN200	0.97	1.23	22.95	0.65
PS145	PS146	27.68	DN200	2.17	0.08	5.37	0.38
PS146	PS147	50.00	DN200	1.20	0.20	9.15	0.40
PS147	PS148	50.00	DN200	1.20	0.39	12.67	0.49
PS148	PS149	50.00	DN200	1.20	0.56	14.99	0.55
PS149	PS150	50.00	DN200	1.20	0.73	16.98	0.60
PS150	PS151	50.00	DN200	1.20	0.90	18.74	0.63
PS151	PS152	50.00	DN200	1.00	1.06	21.25	0.63
PS152	PS154	74.19	DN200	0.94	1.18	22.61	0.63
PS156	PS157	50.00	DN200	1.00	36.68	148.45	1.61
PS157	PS158	50.00	DN200	1.00	36.71	148.58	1.61
PS158	PS159	50.00	DN200	1.00	36.76	148.83	1.61
PS159	PS160	35.00	DN200	1.43	36.78	127.17	1.89
PS165	PS166	50.00	DN200	1.14	0.34	11.93	0.46
PS166	PS167	50.00	DN200	1.26	0.76	17.09	0.61
PS169	PS170	40.00	DN200	2.00	0.06	4.53	0.33
PS170	PS171	40.00	DN200	1.50	0.42	12.42	0.54
PS171	PS172	40.00	DN200	1.50	0.70	15.81	0.64
PS172	PS173	40.00	DN200	1.50	0.90	17.77	0.69
PS173	PS174	40.00	DN200	1.50	1.18	20.23	0.74
PS174	PS175	37.96	DN200	1.58	1.51	22.53	0.82
PS175	PS176	23.64	DN200	2.54	0.06	4.28	0.35
PS175	PS177	58.96	DN200	1.02	1.68	26.36	0.72
PS177	PS179	50.00	DN200	1.20	2.13	28.40	0.82
PS178	PS179	44.53	DN200	1.35	0.08	5.99	0.32



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS179	PS180	35.00	DN200	1.71	2.30	27.02	0.95
PS182	PS183	44.27	DN200	1.36	2.80	31.51	0.93
PS183	PS201	44.20	DN200	1.36	16.63	78.64	1.54
PS183	PS225	31.39	DN200	1.91	13.75	64.59	1.66
PS184	PS185	38.71	DN200	2.07	0.06	4.49	0.33
PS185	PS186	45.50	DN200	1.32	0.20	8.95	0.41
PS187	PS188	35.00	DN200	1.71	0.53	13.45	0.61
PS188	PS189	35.57	DN200	1.69	0.73	15.66	0.67
PS189	PS190	19.92	DN200	3.01	0.08	4.97	0.42
PS189	PS192	50.00	DN200	1.20	1.04	20.08	0.66
PS192	PS193	50.00	DN200	1.20	1.34	22.75	0.72
PS193	PS194	25.72	DN200	2.33	1.43	19.98	0.92
PS194	PS195	19.06	DN200	3.15	1.57	19.45	1.05
PS195	PS196	45.00	DN200	1.33	1.62	24.29	0.79
PS196	PS197	45.00	DN200	1.33	1.93	26.42	0.83
PS197	PS198	45.00	DN200	1.33	2.10	27.50	0.85
PS200	PS201	44.48	DN200	1.35	2.72	31.08	0.92
PS202	PS203	27.54	DN200	2.18	0.20	7.96	0.49
PS203	PS204	39.99	DN200	1.50	0.28	10.26	0.48
PS205	PS207	34.08	DN200	1.76	0.11	6.44	0.39
PS206	PS207	52.61	DN200	1.14	0.34	11.92	0.46
PS207	PS208	39.41	DN200	0.96	0.59	16.16	0.52
PS208	PS209	44.28	DN200	1.08	0.84	18.62	0.60
PS210	PS211	32.00	DN200	1.56	0.34	11.07	0.52
PS212	PS213	28.43	DN200	1.69	1.85	24.43	0.89
PS213	PS214	40.05	DN200	1.75	0.28	9.90	0.51
PS213	PS216	40.14	DN200	1.20	2.27	29.32	0.84
PS214	PS215	40.01	DN200	1.25	0.17	8.43	0.39
PS216	PS217	40.00	DN200	1.20	2.66	31.66	0.88
PS217	PS218	40.00	DN200	1.20	3.00	33.56	0.91
PS218	PS219	40.63	DN200	1.18	3.33	35.49	0.93
PS219	PS220	39.99	DN200	3.95	3.67	27.70	1.47
PS221	PS222	50.00	DN200	1.20	13.38	72.17	1.39
PS222	PS223	50.00	DN200	1.20	13.50	72.50	1.40
PS223	PS224	50.00	DN200	1.20	13.61	72.82	1.40
PS228	PS229	41.54	DN200	1.44	0.22	9.33	0.44
PS228	PS230	40.00	DN200	1.50	0.92	18.03	0.69
PS230	PS231	47.47	DN200	1.26	1.29	22.01	0.72
PS232	PS233	40.00	DN200	1.50	8.85	54.64	1.35
PS234	PS235	39.69	DN200	1.39	0.90	18.11	0.67
PS235	PS236	40.00	DN200	1.37	0.53	14.17	0.57
PS236	PS237	39.84	DN200	1.38	0.22	9.42	0.44
PS239	PS240	40.00	DN200	1.37	0.78	17.03	0.64
PS240	PS241	40.00	DN200	1.37	0.50	13.81	0.56
PS241	PS242	39.23	DN200	1.40	0.28	10.43	0.47
PS244	PS245	40.00	DN200	1.37	4.00	37.44	1.04
PS245	PS246	39.53	DN200	1.52	3.81	35.64	1.06



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS369	PS370	50.00	DN200	1.20	0.48	13.88	0.52
PS370	PS371	31.97	DN200	2.00	0.76	15.31	0.72
PS371	PS380	36.26	DN200	1.77	1.96	24.86	0.92
PS371	PS383	14.59	DN200	3.84	2.74	24.25	1.33
PS372	PS373	40.00	DN200	1.50	0.22	9.24	0.45
PS373	PS374	40.00	DN200	1.38	0.95	18.67	0.68
PS373	PS380	32.86	DN200	1.83	1.32	20.37	0.82
PS374	PS375	34.33	DN200	1.60	0.76	16.14	0.67
PS375	PS377	40.23	DN200	1.37	0.56	14.54	0.58
PS376	PS377	40.03	DN200	1.37	0.11	6.82	0.35
PS377	PS378	40.00	DN200	1.38	0.34	11.41	0.49
PS378	PS379	40.70	DN200	1.35	0.17	8.28	0.40
PS380	PS381	40.09	DN200	1.52	0.48	13.13	0.57
PS381	PS382	40.00	DN200	1.38	0.25	9.97	0.45
PS383	PS384	26.36	DN200	2.28	2.77	27.64	1.11
PS385	PS386	50.00	DN200	1.20	1.18	21.34	0.69
PS386	PS387	50.00	DN200	1.20	0.76	17.29	0.60
PS387	PS388	50.36	DN200	1.09	0.48	14.20	0.51
PS388	PS389	34.31	DN200	1.60	0.14	7.30	0.40
PS390	PS391	32.02	DN200	1.87	4.70	37.55	1.21
PS391	PS392	50.00	DN200	1.10	1.29	22.76	0.69
PS391	PS397	38.55	DN200	1.56	6.08	44.69	1.23
PS392	PS393	50.00	DN200	1.10	0.90	19.13	0.61
PS393	PS394	50.00	DN200	1.10	0.62	16.01	0.55
PS394	PS395	50.00	DN200	1.10	0.48	14.17	0.51
PS395	PS396	46.67	DN200	1.07	0.34	12.10	0.45
PS397	PS398	39.80	DN200	1.51	6.30	45.88	1.22

Se indican los mínimos de los valores absolutos.

Envolvente de mínimos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
N1	PS27	19.82	DN200	3.03	4.56	32.88	1.43
N1	PS28	45.03	DN200	1.33	16.10	77.63	1.52
N1	PS46	51.95	DN200	0.96	11.54	70.68	1.24
N2	N38	60.02	DN200	1.00	16.21	84.51	1.37
N2	PS28	33.54	DN200	1.79	16.21	71.85	1.70
N3	N39	59.94	DN200	1.00	16.21	84.48	1.37
N3	N41	60.02	DN200	1.17	16.21	80.89	1.45
N4	N60	26.01	DN200	1.92	0.22	8.72	0.49
N4	PS72	27.02	DN200	1.85	0.22	8.80	0.48
N5	N46	10.33	DN200	2.90	0.31	9.19	0.62
N5	PS89	50.00	DN200	1.20	0.31	11.31	0.46
N6	PS100	30.49	DN200	1.80	1.57	22.21	0.86
N6	PS135	34.96	DN200	1.57	1.57	22.96	0.82
N7	N42	50.00	DN200	1.00	3.22	36.37	0.87
N7	PS144	37.25	DN200	1.34	3.22	33.82	0.97



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
N8	PS89	36.69	DN200	1.64	0.59	14.26	0.62
N8	PS90	22.78	DN200	2.63	0.45	11.21	0.68
N8	PS93	43.26	DN200	1.39	1.04	19.40	0.70
N9	PS160	35.45	DN200	1.55	36.81	123.38	1.96
N9	PS161	46.06	DN200	1.19	0.22	9.75	0.42
N9	PS162	54.00	DN200	0.93	37.03	157.75	1.55
N10	N19	25.08	DN200	1.99	16.49	70.42	1.77
N10	N23	49.15	DN200	1.22	15.60	78.15	1.46
N10	PS168	23.87	DN200	2.51	0.90	15.72	0.82
N11	PS155	50.00	DN200	1.00	36.65	148.33	1.61
N11	PS156	44.97	DN200	1.11	36.65	140.70	1.70
N12	N29	41.42	DN200	1.45	18.48	81.93	1.63
N12	PS254	39.82	DN200	1.38	0.84	17.58	0.65
N12	PS266	50.00	DN200	1.20	19.32	88.71	1.53
N13	PS15	30.87	DN200	1.94	2.04	24.79	0.96
N13	PS16	32.69	DN200	1.84	0.08	5.58	0.36
N13	PS17	43.73	DN200	1.37	0.39	12.28	0.52
N13	PS19	48.11	DN200	1.25	2.52	30.55	0.88
N14	PS341	48.55	DN200	1.24	1.79	25.95	0.79
N14	PS343	30.56	DN200	1.96	1.79	23.21	0.93
N15	PS180	23.76	DN200	2.53	2.41	25.18	1.11
N15	PS181	27.56	DN200	2.18	0.08	5.36	0.38
N15	PS182	40.12	DN200	1.50	2.49	29.07	0.93
N16	N198	50.00	DN200	1.20	20.08	90.73	1.55
N16	N200	50.00	DN200	1.40	20.08	86.74	1.64
N17	PS167	50.00	DN200	1.20	0.87	18.46	0.63
N17	PS168	50.00	DN200	1.20	0.87	18.46	0.63
N18	PS198	29.52	DN200	2.03	2.27	25.78	1.01
N18	PS199	29.38	DN200	2.04	0.11	6.22	0.41
N18	PS200	40.00	DN200	1.50	2.38	28.40	0.92
N19	PS155	62.10	DN200	0.97	36.62	151.11	1.59
N19	PS269	31.20	DN200	2.08	20.13	77.63	1.90
N20	PS209	30.80	DN200	1.56	1.12	19.59	0.74
N20	PS211	44.99	DN200	0.98	0.64	16.81	0.53
N20	PS212	33.19	DN200	1.45	1.76	24.79	0.83
N21	N52	28.22	DN200	2.13	1.29	19.44	0.86
N21	PS331	22.73	DN200	2.64	4.28	32.96	1.33
N21	PS332	45.00	DN200	1.33	5.57	44.48	1.13
N22	PS304	29.35	DN200	2.04	0.81	15.76	0.74
N22	PS305	39.94	DN200	1.50	0.53	13.88	0.59
N22	PS307	48.13	DN200	1.25	1.34	22.54	0.73
N23	N50	40.00	DN200	1.53	15.60	73.49	1.58
N24	PS231	45.60	DN200	1.32	1.65	24.57	0.79
N24	PS232	40.00	DN200	1.50	8.65	54.01	1.34
N24	PS273	29.52	DN200	1.86	7.00	45.87	1.36
N25	PS233	25.20	DN200	2.38	9.18	49.47	1.61
N25	PS234	40.33	DN200	1.36	1.09	19.98	0.70



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
N25	PS238	37.81	DN200	1.59	10.28	58.20	1.43
N26	N29	30.96	DN200	1.94	17.47	73.24	1.78
N26	PS256	30.00	DN200	2.00	17.47	72.61	1.80
N27	PS246	47.74	DN200	1.26	3.50	35.82	0.97
N27	PS248	38.27	DN200	1.44	0.39	12.14	0.53
N27	PS301	51.11	DN200	1.17	3.11	34.35	0.91
N28	PS243	26.32	DN200	2.28	11.68	56.60	1.69
N28	PS244	40.04	DN200	1.37	4.23	38.47	1.05
N28	PS255	35.47	DN200	1.69	15.90	72.20	1.65
N29	PS250	50.00	DN200	1.10	1.01	20.24	0.64
N30	PS163	31.43	DN200	1.91	0.06	4.58	0.32
N30	PS164	48.09	DN200	1.25	0.31	11.21	0.47
N30	PS166	27.73	DN200	2.06	0.36	10.78	0.58
N31	PS226	29.00	DN200	2.07	0.11	6.20	0.41
N31	PS227	49.12	DN200	1.22	0.25	10.25	0.43
N31	PS228	50.85	DN200	1.18	0.36	12.28	0.48
N32	PS272	30.82	DN200	1.78	4.00	35.10	1.14
N32	PS273	29.92	DN200	1.84	6.75	45.18	1.34
N32	PS311	45.28	DN200	1.21	2.74	32.05	0.89
N33	N202	50.00	DN200	1.20	20.08	90.73	1.55
N33	PS201	44.34	DN200	1.35	19.46	86.03	1.61
N33	PS204	44.68	DN200	1.34	0.62	15.27	0.59
N34	PS292	40.38	DN200	1.49	0.73	16.14	0.64
N34	PS298	50.00	DN200	1.10	1.40	23.69	0.70
N34	PS299	50.00	DN200	1.20	2.13	28.40	0.82
N35	PS220	30.49	DN200	3.61	3.98	29.45	1.46
N35	PS221	50.00	DN200	1.20	13.13	71.42	1.39
N35	PS344	24.72	DN200	2.43	9.16	49.15	1.62
N36	PS349	40.00	DN200	1.50	0.34	11.18	0.51
N36	PS350	25.97	DN200	2.31	0.08	5.29	0.39
N36	PS351	27.51	DN200	2.18	0.25	8.95	0.53
N37	PS360	24.22	DN200	2.48	0.78	14.81	0.78
N37	PS361	30.42	DN200	1.97	0.14	6.96	0.43
N37	PS362	43.52	DN200	1.38	0.64	15.50	0.60
N38	N40	60.02	DN200	1.00	16.21	84.51	1.37
N39	N44	60.02	DN200	1.00	16.21	84.51	1.37
N40	N41	59.94	DN200	1.00	16.21	84.48	1.37
N42	N308	65.37	DN200	0.92	37.06	159.05	1.54
N42	N557	49.95	DN250	1.00	40.28	127.18	1.72
N43	PS321	51.41	DN200	1.17	2.52	31.04	0.86
N43	PS322	45.17	DN200	1.33	0.25	10.05	0.45
N43	PS323	44.52	DN200	1.35	2.77	31.40	0.93
N44	N45	60.02	DN200	1.00	16.21	84.51	1.37
N45	SM1	67.52	DN200	1.18	16.21	80.53	1.46
N46	PS88	39.98	DN200	2.25	0.31	9.76	0.57
N47	PS238	24.37	DN200	2.46	10.61	52.81	1.69
N47	PS239	40.68	DN200	1.35	0.92	18.49	0.67



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
N47	PS243	35.42	DN200	1.69	11.54	60.78	1.52
N48	N49	14.81	DN200	2.70	0.17	7.04	0.51
N48	PS64	14.16	DN200	2.83	0.17	6.97	0.51
N49	PS61	25.65	DN200	1.17	0.17	8.56	0.38
N50	PS399	50.00	DN200	1.38	15.60	75.53	1.53
N51	PS51	36.17	DN200	1.11	7.67	54.92	1.16
N51	PS52	35.61	DN200	1.68	0.11	6.51	0.38
N51	PS53	44.49	DN200	1.35	7.56	51.79	1.24
N52	PS345	24.42	DN200	2.46	0.70	14.07	0.76
N52	PS349	51.83	DN200	1.16	0.59	15.47	0.55
N53	N548	41.04	DN250	2.19	40.28	100.96	2.31
N53	SM1	40.00	DN250	2.00	40.28	103.62	2.23
N54	PS110	29.59	DN200	2.03	9.13	51.38	1.51
N54	PS398	26.00	DN200	2.31	6.41	41.60	1.43
N54	PS399	50.00	DN200	1.08	15.54	80.71	1.40
N55	PS384	34.97	DN200	1.72	2.97	30.61	1.03
N55	PS385	50.00	DN200	1.20	1.65	25.12	0.76
N55	PS390	25.77	DN200	2.33	4.62	35.28	1.30
N60	PS70	41.16	DN200	1.21	0.22	9.71	0.42
N170	PS330	14.06	DN200	3.56	4.14	30.15	1.47
N170	PS331	30.11	DN200	2.32	4.14	33.45	1.26
N198	SM1	71.60	DN200	1.26	20.08	89.50	1.58
N200	N201	50.00	DN200	1.20	20.08	90.73	1.55
N201	N202	50.00	DN200	1.20	20.08	90.73	1.55
N245	PS186	12.92	DN200	2.32	0.31	9.69	0.58
N245	PS187	35.00	DN200	1.71	0.31	10.40	0.52
N264	PS224	24.03	DN200	2.50	13.66	60.00	1.83
N264	PS225	30.06	DN200	2.00	13.66	63.65	1.69
N281	PS333	43.71	DN200	3.20	0.03	2.94	0.31
N281	PS334	33.32	DN200	3.30	0.03	2.92	0.31
N308	PS162	57.65	DN200	0.95	37.06	154.57	1.57
N548	N549	49.97	DN250	1.20	40.28	120.28	1.84
N549	N550	49.99	DN250	1.20	40.28	120.30	1.84
N550	N551	49.96	DN250	1.20	40.28	120.28	1.84
N551	N552	49.98	DN250	1.00	40.28	127.21	1.72
N552	N553	49.98	DN250	1.00	40.28	127.21	1.72
N553	N554	49.98	DN250	1.00	40.28	127.20	1.72
N554	N555	49.98	DN250	1.00	40.28	127.20	1.72
N555	N556	49.98	DN250	1.20	40.28	120.29	1.84
N556	N557	49.98	DN250	1.00	40.28	127.20	1.72
PS1	PS2	50.00	DN200	1.20	0.17	8.51	0.38
PS2	PS4	53.24	DN200	1.13	0.31	11.48	0.45
PS3	PS10	27.30	DN200	2.20	1.29	19.29	0.87
PS3	PS11	49.79	DN200	1.21	1.29	22.27	0.71
PS4	PS5	45.31	DN200	1.32	0.42	12.79	0.52
PS5	PS6	44.68	DN200	1.34	0.59	14.94	0.58
PS6	PS7	45.22	DN200	1.33	0.73	16.58	0.62



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS7	PS8	44.94	DN200	1.34	0.81	17.43	0.64
PS8	PS9	45.31	DN200	1.32	1.01	19.36	0.68
PS9	PS10	28.19	DN200	2.13	1.15	18.40	0.83
PS11	PS12	55.24	DN200	1.09	1.48	24.44	0.71
PS12	PS13	45.60	DN200	1.32	0.31	11.07	0.47
PS12	PS15	32.81	DN200	1.83	1.93	24.48	0.93
PS13	PS14	45.00	DN200	1.33	0.17	8.30	0.40
PS17	PS18	45.00	DN200	1.33	0.17	8.30	0.40
PS19	PS20	48.01	DN200	1.25	2.63	31.18	0.89
PS20	PS21	48.01	DN200	1.25	2.72	31.67	0.90
PS21	PS22	47.73	DN200	1.26	2.97	33.03	0.92
PS22	PS23	41.63	DN200	1.44	3.16	32.95	0.99
PS23	PS24	35.56	DN200	1.69	3.28	32.25	1.05
PS24	PS25	35.00	DN200	1.71	3.53	33.31	1.08
PS25	PS26	35.00	DN200	1.71	3.86	34.84	1.11
PS26	PS27	35.00	DN200	4.00	4.12	29.21	1.53
PS29	PS30	29.97	DN200	2.00	0.20	8.12	0.48
PS30	PS31	35.01	DN200	1.71	0.48	12.76	0.59
PS31	PS32	35.49	DN200	1.69	0.70	15.37	0.66
PS32	PS33	32.06	DN200	1.87	0.92	17.11	0.75
PS33	PS37	45.79	DN200	1.31	0.98	19.15	0.67
PS34	PS35	35.00	DN200	1.71	0.22	8.96	0.47
PS35	PS36	34.85	DN200	1.72	0.39	11.64	0.56
PS36	PS37	31.16	DN200	1.93	0.56	13.41	0.65
PS37	PS38	45.01	DN200	1.33	1.60	24.09	0.78
PS38	PS39	45.08	DN200	1.33	1.76	25.29	0.81
PS39	PS40	27.28	DN200	2.20	1.90	23.25	0.98
PS40	PS41	45.00	DN200	1.33	0.11	6.87	0.35
PS40	PS42	37.19	DN200	1.61	0.17	7.94	0.42
PS40	PS43	37.26	DN200	1.61	2.41	28.08	0.94
PS43	PS44	32.75	DN200	1.83	2.63	28.41	1.02
PS44	PS45	35.00	DN200	1.71	2.83	29.90	1.01
PS45	PS46	38.45	DN200	1.82	3.02	30.44	1.06
PS46	PS47	32.00	DN200	0.94	8.46	60.31	1.12
PS47	PS48	32.33	DN200	1.24	8.32	55.62	1.23
PS48	PS49	24.79	DN200	1.61	8.26	51.76	1.36
PS49	PS50	36.12	DN200	1.11	8.12	56.54	1.18
PS50	PS51	36.12	DN200	1.11	7.92	55.82	1.17
PS53	PS54	46.15	DN200	1.30	7.42	51.78	1.22
PS54	PS55	27.05	DN200	2.22	0.17	7.37	0.47
PS54	PS56	47.91	DN200	1.25	7.20	51.46	1.19
PS56	PS57	29.92	DN200	2.01	0.25	9.13	0.52
PS56	PS58	25.52	DN200	2.35	6.83	42.74	1.47
PS58	PS59	30.04	DN200	2.00	6.61	43.79	1.37
PS59	PS60	48.21	DN200	1.24	6.36	48.38	1.15
PS60	PS64	46.97	DN200	1.06	5.96	48.74	1.06
PS62	PS63	40.06	DN200	1.50	5.40	42.55	1.17



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS62	PS64	30.71	DN200	1.95	5.80	41.23	1.31
PS63	PS65	45.30	DN200	1.55	5.07	40.88	1.16
PS65	PS66	35.91	DN200	1.95	1.18	19.00	0.82
PS65	PS84	8.15	DN200	3.68	3.64	28.07	1.43
PS66	PS67	45.00	DN200	1.11	0.78	17.91	0.59
PS67	PS68	45.00	DN200	1.33	0.36	11.93	0.50
PS69	PS70	45.00	DN200	2.62	0.06	4.25	0.36
PS71	PS72	45.96	DN200	1.31	0.14	7.66	0.37
PS72	PS74	46.23	DN200	1.08	0.48	14.23	0.51
PS73	PS74	46.00	DN200	1.30	0.22	9.55	0.43
PS74	PS75	45.02	DN200	1.11	0.98	19.92	0.63
PS75	PS76	48.40	DN200	1.03	1.40	24.05	0.69
PS76	PS77	45.02	DN200	1.11	1.71	26.01	0.75
PS77	PS78	41.67	DN200	1.20	2.18	28.76	0.83
PS78	PS79	21.59	DN200	1.02	2.27	30.48	0.79
PS79	PS80	30.36	DN200	1.98	2.32	26.26	1.00
PS80	PS82	44.76	DN200	1.34	0.67	15.92	0.60
PS80	PS83	39.44	DN200	1.52	3.11	32.24	1.00
PS81	PS82	44.95	DN200	1.33	0.22	9.50	0.43
PS83	PS84	29.75	DN200	3.03	3.47	28.78	1.31
PS85	PS86	39.06	DN200	3.07	0.03	2.97	0.31
PS86	PS87	39.90	DN200	1.50	0.17	8.07	0.41
PS87	PS88	50.04	DN200	1.20	0.22	9.74	0.42
PS90	PS91	34.93	DN200	1.57	0.28	10.15	0.49
PS90	PS92	24.93	DN200	2.21	0.08	5.34	0.38
PS93	PS94	35.00	DN200	1.71	0.20	8.42	0.45
PS93	PS119	28.22	DN200	2.13	1.37	20.04	0.88
PS94	PS95	35.00	DN200	1.71	0.11	6.48	0.38
PS96	PS97	40.18	DN200	1.37	0.20	8.87	0.42
PS97	PS100	37.16	DN200	1.48	0.34	11.21	0.51
PS98	PS99	36.14	DN200	1.52	0.11	6.66	0.37
PS99	PS100	36.32	DN200	1.51	0.36	11.58	0.52
PS100	PS106	36.11	DN200	1.66	0.70	15.43	0.66
PS101	PS102	35.05	DN200	1.57	0.11	6.61	0.37
PS102	PS103	34.96	DN200	1.57	0.22	9.14	0.46
PS103	PS104	41.98	DN200	1.31	0.28	10.59	0.46
PS104	PS106	38.36	DN200	1.43	0.34	11.30	0.50
PS105	PS106	30.14	DN200	3.82	0.28	8.25	0.67
PS107	PS108	31.72	DN200	1.58	0.14	7.33	0.40
PS108	PS109	40.55	DN200	1.45	0.36	11.69	0.52
PS109	PS111	40.00	DN200	1.40	0.59	14.79	0.59
PS110	PS111	40.20	DN200	1.49	9.07	55.42	1.35
PS111	PS135	45.17	DN200	1.24	8.34	55.68	1.24
PS112	PS113	36.17	DN200	1.66	0.08	5.71	0.35
PS113	PS114	35.87	DN200	1.67	0.17	7.88	0.43
PS114	PS115	36.07	DN200	1.66	0.31	10.47	0.51
PS115	PS116	52.52	DN200	1.14	5.10	44.22	1.04



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS115	PS132	40.49	DN200	1.48	5.63	43.54	1.18
PS116	PS117	24.54	DN200	2.45	3.56	30.66	1.23
PS116	PS131	37.94	DN200	1.45	0.98	18.70	0.70
PS117	PS118	35.31	DN200	1.70	3.19	31.79	1.05
PS118	PS119	33.07	DN200	1.81	2.27	26.50	0.97
PS118	PS126	51.49	DN200	1.07	0.73	17.45	0.57
PS119	PS123	40.45	DN200	1.36	0.76	16.78	0.63
PS120	PS121	40.18	DN200	1.42	0.14	7.52	0.38
PS121	PS122	39.97	DN200	1.38	0.28	10.47	0.47
PS122	PS123	40.00	DN200	1.38	0.48	13.45	0.55
PS124	PS125	25.16	DN200	2.19	0.20	7.95	0.49
PS125	PS126	35.30	DN200	1.56	0.39	11.91	0.54
PS128	PS129	18.40	DN200	2.99	0.25	8.31	0.59
PS129	PS130	34.50	DN200	1.59	0.39	11.85	0.55
PS130	PS131	35.00	DN200	1.57	0.59	14.40	0.61
PS132	PS133	39.92	DN200	1.50	5.80	44.03	1.19
PS133	PS134	40.38	DN200	1.49	6.13	45.43	1.21
PS134	PS135	48.29	DN200	1.24	6.50	48.94	1.15
PS136	PS137	50.00	DN200	1.20	0.17	8.51	0.38
PS137	PS138	50.00	DN200	1.20	0.59	15.34	0.56
PS138	PS139	50.00	DN200	1.20	0.81	17.88	0.62
PS139	PS140	50.00	DN200	1.20	1.04	20.08	0.66
PS140	PS141	50.00	DN200	1.20	1.29	22.29	0.71
PS141	PS142	50.00	DN200	1.40	1.48	22.99	0.78
PS142	PS143	50.00	DN200	1.20	1.60	24.71	0.75
PS143	PS144	51.63	DN200	0.97	1.82	27.73	0.73
PS144	PS154	51.41	DN200	0.97	1.23	22.95	0.65
PS145	PS146	27.68	DN200	2.17	0.08	5.37	0.38
PS146	PS147	50.00	DN200	1.20	0.20	9.15	0.40
PS147	PS148	50.00	DN200	1.20	0.39	12.67	0.49
PS148	PS149	50.00	DN200	1.20	0.56	14.99	0.55
PS149	PS150	50.00	DN200	1.20	0.73	16.98	0.60
PS150	PS151	50.00	DN200	1.20	0.90	18.74	0.63
PS151	PS152	50.00	DN200	1.00	1.06	21.25	0.63
PS152	PS154	74.19	DN200	0.94	1.18	22.61	0.63
PS156	PS157	50.00	DN200	1.00	36.68	148.45	1.61
PS157	PS158	50.00	DN200	1.00	36.71	148.58	1.61
PS158	PS159	50.00	DN200	1.00	36.76	148.83	1.61
PS159	PS160	35.00	DN200	1.43	36.78	127.17	1.89
PS165	PS166	50.00	DN200	1.14	0.34	11.93	0.46
PS166	PS167	50.00	DN200	1.26	0.76	17.09	0.61
PS169	PS170	40.00	DN200	2.00	0.06	4.53	0.33
PS170	PS171	40.00	DN200	1.50	0.42	12.42	0.54
PS171	PS172	40.00	DN200	1.50	0.70	15.81	0.64
PS172	PS173	40.00	DN200	1.50	0.90	17.77	0.69
PS173	PS174	40.00	DN200	1.50	1.18	20.23	0.74
PS174	PS175	37.96	DN200	1.58	1.51	22.53	0.82



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS175	PS176	23.64	DN200	2.54	0.06	4.28	0.35
PS175	PS177	58.96	DN200	1.02	1.68	26.36	0.72
PS177	PS179	50.00	DN200	1.20	2.13	28.40	0.82
PS178	PS179	44.53	DN200	1.35	0.08	5.99	0.32
PS179	PS180	35.00	DN200	1.71	2.30	27.02	0.95
PS182	PS183	44.27	DN200	1.36	2.80	31.51	0.93
PS183	PS201	44.20	DN200	1.36	16.63	78.64	1.54
PS183	PS225	31.39	DN200	1.91	13.75	64.59	1.66
PS184	PS185	38.71	DN200	2.07	0.06	4.49	0.33
PS185	PS186	45.50	DN200	1.32	0.20	8.95	0.41
PS187	PS188	35.00	DN200	1.71	0.53	13.45	0.61
PS188	PS189	35.57	DN200	1.69	0.73	15.66	0.67
PS189	PS190	19.92	DN200	3.01	0.08	4.97	0.42
PS189	PS192	50.00	DN200	1.20	1.04	20.08	0.66
PS192	PS193	50.00	DN200	1.20	1.34	22.75	0.72
PS193	PS194	25.72	DN200	2.33	1.43	19.98	0.92
PS194	PS195	19.06	DN200	3.15	1.57	19.45	1.05
PS195	PS196	45.00	DN200	1.33	1.62	24.29	0.79
PS196	PS197	45.00	DN200	1.33	1.93	26.42	0.83
PS197	PS198	45.00	DN200	1.33	2.10	27.50	0.85
PS200	PS201	44.48	DN200	1.35	2.72	31.08	0.92
PS202	PS203	27.54	DN200	2.18	0.20	7.96	0.49
PS203	PS204	39.99	DN200	1.50	0.28	10.26	0.48
PS205	PS207	34.08	DN200	1.76	0.11	6.44	0.39
PS206	PS207	52.61	DN200	1.14	0.34	11.92	0.46
PS207	PS208	39.41	DN200	0.96	0.59	16.16	0.52
PS208	PS209	44.28	DN200	1.08	0.84	18.62	0.60
PS210	PS211	32.00	DN200	1.56	0.34	11.07	0.52
PS212	PS213	28.43	DN200	1.69	1.85	24.43	0.89
PS213	PS214	40.05	DN200	1.75	0.28	9.90	0.51
PS213	PS216	40.14	DN200	1.20	2.27	29.32	0.84
PS214	PS215	40.01	DN200	1.25	0.17	8.43	0.39
PS216	PS217	40.00	DN200	1.20	2.66	31.66	0.88
PS217	PS218	40.00	DN200	1.20	3.00	33.56	0.91
PS218	PS219	40.63	DN200	1.18	3.33	35.49	0.93
PS219	PS220	39.99	DN200	3.95	3.67	27.70	1.47
PS221	PS222	50.00	DN200	1.20	13.38	72.17	1.39
PS222	PS223	50.00	DN200	1.20	13.50	72.50	1.40
PS223	PS224	50.00	DN200	1.20	13.61	72.82	1.40
PS228	PS229	41.54	DN200	1.44	0.22	9.33	0.44
PS228	PS230	40.00	DN200	1.50	0.92	18.03	0.69
PS230	PS231	47.47	DN200	1.26	1.29	22.01	0.72
PS232	PS233	40.00	DN200	1.50	8.85	54.64	1.35
PS234	PS235	39.69	DN200	1.39	0.90	18.11	0.67
PS235	PS236	40.00	DN200	1.37	0.53	14.17	0.57
PS236	PS237	39.84	DN200	1.38	0.22	9.42	0.44
PS239	PS240	40.00	DN200	1.37	0.78	17.03	0.64



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS240	PS241	40.00	DN200	1.37	0.50	13.81	0.56
PS241	PS242	39.23	DN200	1.40	0.28	10.43	0.47
PS244	PS245	40.00	DN200	1.37	4.00	37.44	1.04
PS245	PS246	39.53	DN200	1.52	3.81	35.64	1.06
PS248	PS249	40.01	DN200	1.37	0.17	8.25	0.40
PS250	PS251	50.00	DN200	1.10	0.76	17.65	0.58
PS251	PS252	50.00	DN200	1.10	0.45	13.77	0.50
PS252	PS253	47.11	DN200	1.17	0.17	8.57	0.38
PS254	PS263	40.00	DN200	1.37	0.70	16.14	0.62
PS255	PS256	20.56	DN200	2.92	16.02	62.61	2.02
PS256	PS257	40.43	DN200	1.36	1.37	22.30	0.75
PS257	PS258	40.00	DN200	1.37	1.20	20.89	0.73
PS258	PS259	40.00	DN200	1.37	0.95	18.67	0.68
PS259	PS260	40.00	DN200	1.37	0.67	15.83	0.61
PS260	PS261	40.00	DN200	1.38	0.39	12.27	0.52
PS261	PS262	39.94	DN200	1.38	0.17	8.24	0.40
PS263	PS264	39.99	DN200	1.38	0.48	13.44	0.55
PS264	PS265	41.14	DN200	1.34	0.22	9.50	0.43
PS266	PS267	50.00	DN200	1.20	19.49	89.16	1.54
PS267	PS268	65.22	DN200	0.92	19.80	97.41	1.40
PS268	PS269	31.29	DN200	1.92	20.05	79.26	1.84
PS270	PS271	36.14	DN200	1.52	0.73	16.05	0.65
PS270	PS312	36.14	DN200	1.52	0.36	11.57	0.52
PS271	PS272	35.00	DN200	1.57	1.01	18.59	0.72
PS272	PS275	50.83	DN200	1.18	2.80	32.59	0.89
PS275	PS276	40.04	DN200	1.37	0.76	16.74	0.63
PS275	PS279	27.83	DN200	1.98	1.82	23.34	0.93
PS276	PS277	40.04	DN200	1.50	0.53	13.89	0.59
PS277	PS278	30.12	DN200	1.83	0.28	9.80	0.52
PS279	PS280	23.77	DN200	2.31	1.65	21.46	0.96
PS280	PS281	40.02	DN200	1.50	0.59	14.56	0.60
PS280	PS283	34.78	DN200	1.58	0.92	17.81	0.70
PS281	PS282	40.10	DN200	1.50	0.25	9.77	0.47
PS283	PS284	31.75	DN200	1.89	0.73	15.25	0.70
PS284	PS285	37.66	DN200	1.46	0.34	11.25	0.50
PS284	PS286	38.92	DN200	1.41	0.31	10.88	0.49
PS286	PS287	40.00	DN200	1.37	0.14	7.57	0.38
PS288	PS289	50.00	DN200	1.20	0.11	7.04	0.34
PS289	PS290	50.00	DN200	1.20	0.31	11.31	0.46
PS290	PS291	50.00	DN200	1.20	0.50	14.26	0.53
PS291	PS292	45.55	DN200	1.32	0.67	15.99	0.60
PS293	PS294	50.00	DN200	1.10	0.25	10.50	0.42
PS294	PS295	50.00	DN200	1.10	0.39	12.93	0.48
PS295	PS296	50.22	DN200	1.10	0.56	15.32	0.53
PS296	PS297	50.00	DN200	1.10	0.90	19.13	0.61
PS297	PS298	50.00	DN200	1.10	1.18	21.79	0.67
PS299	PS300	50.00	DN200	1.20	2.55	31.00	0.87



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS300	PS301	50.00	DN200	1.20	2.94	33.25	0.90
PS302	PS303	46.42	DN200	1.29	0.31	11.11	0.47
PS303	PS304	53.79	DN200	1.12	0.73	17.28	0.58
PS305	PS306	40.00	DN200	1.50	0.28	10.26	0.48
PS307	PS308	39.94	DN200	1.38	0.36	11.84	0.51
PS307	PS310	40.16	DN200	1.49	2.04	26.41	0.88
PS308	PS309	36.25	DN200	1.52	0.20	8.66	0.43
PS310	PS311	49.33	DN200	1.22	2.44	30.23	0.86
PS313	PS314	45.13	DN200	1.33	0.39	12.37	0.51
PS314	PS315	43.80	DN200	1.37	0.76	16.75	0.63
PS315	PS316	30.53	DN200	0.98	0.87	19.36	0.59
PS316	PS317	36.42	DN200	1.65	1.15	19.56	0.76
PS317	PS318	45.00	DN200	1.33	0.53	14.27	0.56
PS317	PS320	50.00	DN200	1.20	1.88	26.72	0.79
PS318	PS319	45.00	DN200	1.33	0.25	10.04	0.45
PS320	PS321	50.00	DN200	1.20	2.21	28.94	0.83
PS323	PS324	49.26	DN200	1.22	3.02	33.59	0.92
PS324	PS325	44.74	DN200	1.34	0.22	9.49	0.43
PS324	PS326	46.19	DN200	1.30	3.42	35.10	0.97
PS326	PS327	38.69	DN200	1.55	0.17	8.02	0.42
PS326	PS328	39.65	DN200	1.51	3.72	35.28	1.05
PS328	PS329	43.89	DN200	2.05	0.06	4.50	0.33
PS328	PS330	47.04	DN200	1.28	4.00	38.14	1.01
PS332	PS355	47.98	DN200	1.25	5.66	45.55	1.11
PS334	PS335	33.36	DN200	1.80	0.14	7.11	0.42
PS335	PS336	44.95	DN200	1.33	0.31	11.03	0.48
PS336	PS337	36.14	DN200	1.66	0.25	9.54	0.48
PS336	PS338	44.08	DN200	1.36	0.73	16.48	0.62
PS338	PS339	31.87	DN200	1.88	0.90	16.84	0.74
PS339	PS340	38.27	DN200	1.57	0.25	9.67	0.47
PS339	PS341	43.65	DN200	1.37	1.34	22.02	0.75
PS341	PS342	38.54	DN200	1.56	0.31	10.64	0.50
PS343	PS344	29.28	DN200	2.05	9.07	51.08	1.52
PS343	PS355	51.80	DN200	1.16	7.22	52.61	1.16
PS345	PS346	28.54	DN200	2.10	0.59	13.44	0.68
PS346	PS347	35.36	DN200	1.70	0.42	12.06	0.57
PS347	PS348	32.90	DN200	1.82	0.20	8.29	0.46
PS351	PS352	30.00	DN200	2.00	0.11	6.25	0.40
PS352	PS353	54.21	DN200	1.11	0.08	6.27	0.30
PS353	PS354	50.00	DN200	1.80	0.06	4.64	0.31
PS355	PS356	25.76	DN200	2.33	1.46	20.17	0.93
PS356	PS357	30.00	DN200	2.00	1.40	20.53	0.87
PS357	PS358	29.61	DN200	2.03	0.42	11.57	0.61
PS357	PS360	48.05	DN200	1.25	0.92	18.84	0.65
PS358	PS359	26.15	DN200	2.29	0.22	8.37	0.52
PS362	PS363	36.83	DN200	1.63	0.20	8.52	0.44
PS362	PS364	13.68	DN200	2.92	0.25	8.35	0.59



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
PS362	PS365	29.42	DN200	2.04	0.14	6.91	0.43
PS364	PS366	30.00	DN200	2.67	0.17	7.06	0.50
PS367	PS368	31.13	DN200	1.93	0.08	5.51	0.36
PS368	PS369	40.85	DN200	1.47	0.31	10.78	0.49
PS369	PS370	50.00	DN200	1.20	0.48	13.88	0.52
PS370	PS371	31.97	DN200	2.00	0.76	15.31	0.72
PS371	PS380	36.26	DN200	1.77	1.96	24.86	0.92
PS371	PS383	14.59	DN200	3.84	2.74	24.25	1.33
PS372	PS373	40.00	DN200	1.50	0.22	9.24	0.45
PS373	PS374	40.00	DN200	1.38	0.95	18.67	0.68
PS373	PS380	32.86	DN200	1.83	1.32	20.37	0.82
PS374	PS375	34.33	DN200	1.60	0.76	16.14	0.67
PS375	PS377	40.23	DN200	1.37	0.56	14.54	0.58
PS376	PS377	40.03	DN200	1.37	0.11	6.82	0.35
PS377	PS378	40.00	DN200	1.38	0.34	11.41	0.49
PS378	PS379	40.70	DN200	1.35	0.17	8.28	0.40
PS380	PS381	40.09	DN200	1.52	0.48	13.13	0.57
PS381	PS382	40.00	DN200	1.38	0.25	9.97	0.45
PS383	PS384	26.36	DN200	2.28	2.77	27.64	1.11
PS385	PS386	50.00	DN200	1.20	1.18	21.34	0.69
PS386	PS387	50.00	DN200	1.20	0.76	17.29	0.60
PS387	PS388	50.36	DN200	1.09	0.48	14.20	0.51
PS388	PS389	34.31	DN200	1.60	0.14	7.30	0.40
PS390	PS391	32.02	DN200	1.87	4.70	37.55	1.21
PS391	PS392	50.00	DN200	1.10	1.29	22.76	0.69
PS391	PS397	38.55	DN200	1.56	6.08	44.69	1.23
PS392	PS393	50.00	DN200	1.10	0.90	19.13	0.61
PS393	PS394	50.00	DN200	1.10	0.62	16.01	0.55
PS394	PS395	50.00	DN200	1.10	0.48	14.17	0.51
PS395	PS396	46.67	DN200	1.07	0.34	12.10	0.45
PS397	PS398	39.80	DN200	1.51	6.30	45.88	1.22

8. MEDICIÓN

A continuación se detallan las longitudes totales de los materiales utilizados en la instalación.

1A 2000 TUBO PVC	
Descripción	Longitud m
DN200	18286.01
DN250	580.79

9. MEDICIÓN EXCAVACIÓN

Los volúmenes de tierra removidos para la ejecución de la obra son:

Descripción	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³
Terrenos cohesivos	35646.32	9364.60	25783.16
Total	35646.32	9364.60	25783.16



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Volumen de tierras por tramos												
Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
N1	PS27	228.40	229.00	19.82	1.68	1.68	70.00	1/3	36.76	9.80	26.45	34.11
N1	PS28	228.40	227.80	45.03	1.68	1.68	70.00	1/3	83.53	22.26	60.09	77.52
N1	PS46	228.40	228.90	51.95	1.68	1.68	70.00	1/3	96.35	25.68	69.32	89.42
N2	N38	227.20	226.60	60.02	1.68	1.68	70.00	1/3	111.32	29.67	80.09	103.31
N2	PS28	227.20	227.80	33.54	1.68	1.68	70.00	1/3	62.21	16.58	44.75	57.73
N3	N39	224.70	224.10	59.94	1.68	1.68	70.00	1/3	111.17	29.63	79.99	103.18
N3	N41	224.70	225.40	60.02	1.68	1.68	70.00	1/3	111.32	29.67	80.09	103.31
N4	N60	242.82	243.32	26.01	1.68	1.68	70.00	1/3	48.25	12.86	34.71	44.78
N4	PS72	242.82	242.32	27.02	1.68	1.68	70.00	1/3	50.11	13.36	36.05	46.51
N5	N46	246.90	247.20	10.33	1.68	1.68	70.00	1/3	19.16	5.11	13.79	17.79
N5	PS89	246.90	246.30	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
N6	PS100	240.25	240.80	30.49	1.68	1.68	70.00	1/3	56.55	15.07	40.69	52.48
N6	PS135	240.25	239.70	34.96	1.68	1.68	70.00	1/3	64.84	17.28	46.65	60.17
N7	N42	229.70	229.20	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
N7	PS144	229.70	230.20	37.25	1.68	1.68	70.00	1/3	69.08	18.41	49.70	64.11
N8	PS89	245.70	246.30	36.69	1.68	1.68	70.00	1/3	68.05	18.14	48.96	63.16
N8	PS90	245.70	246.30	22.78	1.68	1.68	70.00	1/3	42.24	11.26	30.39	39.21
N8	PS93	245.70	245.10	43.26	1.68	1.68	70.00	1/3	80.24	21.38	57.73	74.47
N9	PS160	230.85	231.40	35.45	2.00	2.00	70.00	1/3	86.36	17.52	67.91	68.54
N9	PS161	230.85	231.40	46.06	1.68	1.68	70.00	1/3	85.43	22.77	61.47	79.29
N9	PS162	230.85	230.35	54.00	2.00	2.00	70.00	1/3	131.54	26.69	103.44	104.40
N10	N19	235.50	235.00	25.08	1.68	1.68	70.00	1/3	46.51	12.39	33.46	43.16
N10	N23	235.50	236.10	49.15	1.68	1.68	70.00	1/3	91.17	24.30	65.59	84.61
N10	PS168	235.50	236.10	23.87	1.68	1.68	70.00	1/3	44.27	11.80	31.85	41.08
N11	PS155	233.90	234.40	50.00	2.00	2.00	70.00	1/3	121.79	24.71	95.78	96.67
N11	PS156	233.90	233.40	44.97	2.00	2.00	70.00	1/3	109.53	22.23	86.14	86.94
N12	N29	238.05	238.65	41.42	1.68	1.68	70.00	1/3	76.82	20.47	55.27	71.30
N12	PS254	238.05	238.60	39.82	1.68	1.68	70.00	1/3	73.85	19.68	53.14	68.54
N12	PS266	238.05	237.45	50.00	1.73	1.73	70.00	1/3	96.52	24.71	70.51	87.52
N13	PS15	235.20	235.80	30.87	1.68	1.68	70.00	1/3	57.26	15.26	41.20	53.14
N13	PS16	235.20	235.80	32.69	1.68	1.68	70.00	1/3	60.64	16.16	43.63	56.28
N13	PS17	235.20	235.80	43.73	1.68	1.68	70.00	1/3	81.11	21.62	58.36	75.28
N13	PS19	235.20	234.60	48.11	1.68	1.68	70.00	1/3	89.23	23.78	64.20	82.81
N14	PS341	233.30	233.90	48.55	1.68	1.68	70.00	1/3	90.05	24.00	64.78	83.57
N14	PS343	233.30	232.70	30.56	1.68	1.68	70.00	1/3	56.68	15.11	40.78	52.60
N15	PS180	228.50	229.10	23.76	1.68	1.68	70.00	1/3	44.07	11.74	31.70	40.90
N15	PS181	228.50	229.10	27.56	1.68	1.68	70.00	1/3	51.12	13.62	36.78	47.44
N15	PS182	228.50	227.90	40.12	1.68	1.68	70.00	1/3	74.40	19.83	53.53	69.05
N16	N198	223.60	223.00	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
N16	N200	223.60	224.30	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
N17	PS167	236.70	237.30	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
N17	PS168	236.70	236.10	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
N18	PS198	227.90	228.50	29.52	1.68	1.68	70.00	1/3	54.76	14.59	39.40	50.82
N18	PS199	227.90	228.50	29.38	1.68	1.68	70.00	1/3	54.50	14.52	39.21	50.58
N18	PS200	227.90	227.30	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
N19	PS155	235.00	234.40	62.10	2.00	2.00	70.00	1/3	151.26	30.69	118.95	120.05
N19	PS269	235.00	235.65	31.20	1.73	1.73	70.00	1/3	60.23	15.42	44.00	54.61



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
N20	PS209	237.06	237.54	30.80	1.68	1.68	70.00	1/3	57.13	15.22	41.10	53.02
N20	PS211	237.06	237.50	44.99	1.68	1.68	70.00	1/3	83.44	22.24	60.03	77.43
N20	PS212	237.06	236.58	33.19	1.68	1.68	70.00	1/3	61.55	16.40	44.29	57.13
N21	N52	234.50	235.10	28.22	1.68	1.68	70.00	1/3	52.34	13.95	37.66	48.58
N21	PS331	234.50	235.10	22.73	1.68	1.68	70.00	1/3	42.16	11.24	30.33	39.13
N21	PS332	234.50	233.90	45.00	1.68	1.68	70.00	1/3	83.46	22.24	60.05	77.46
N22	PS304	248.70	249.30	29.35	1.68	1.68	70.00	1/3	54.44	14.51	39.17	50.52
N22	PS305	248.70	249.30	39.94	1.68	1.68	70.00	1/3	74.09	19.74	53.30	68.76
N22	PS307	248.70	248.10	48.13	1.68	1.68	70.00	1/3	89.27	23.79	64.23	82.85
N23	N50	236.10	236.71	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
N24	PS231	245.25	245.85	45.60	1.68	1.68	70.00	1/3	84.57	22.54	60.85	78.49
N24	PS232	245.25	244.65	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
N24	PS273	245.25	245.80	29.52	1.68	1.68	70.00	1/3	54.74	14.59	39.39	50.81
N25	PS233	243.45	244.05	25.20	1.68	1.68	70.00	1/3	46.73	12.45	33.62	43.37
N25	PS234	243.45	244.00	40.33	1.68	1.68	70.00	1/3	74.80	19.93	53.82	69.42
N25	PS238	243.45	242.85	37.81	1.68	1.68	70.00	1/3	70.14	18.69	50.46	65.09
N26	N29	239.25	238.65	30.96	1.68	1.68	70.00	1/3	57.43	15.30	41.32	53.29
N26	PS256	239.25	239.85	30.00	1.68	1.68	70.00	1/3	55.64	14.83	40.03	51.64
N27	PS246	243.35	242.75	47.74	1.68	1.68	70.00	1/3	88.55	23.60	63.71	82.18
N27	PS248	243.35	243.90	38.27	1.68	1.68	70.00	1/3	70.99	18.92	51.07	65.88
N27	PS301	243.35	243.95	51.11	1.68	1.68	70.00	1/3	94.80	25.26	68.21	87.98
N28	PS243	241.05	241.65	26.32	1.68	1.68	70.00	1/3	48.82	13.01	35.13	45.31
N28	PS244	241.05	241.60	40.04	1.68	1.68	70.00	1/3	74.27	19.79	53.43	68.92
N28	PS255	241.05	240.45	35.47	1.68	1.68	70.00	1/3	65.78	17.53	47.33	61.05
N29	PS250	238.65	239.20	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
N30	PS163	238.50	239.10	31.43	1.68	1.68	70.00	1/3	58.29	15.53	41.94	54.09
N30	PS164	238.50	239.10	48.09	1.68	1.68	70.00	1/3	89.20	23.77	64.17	82.78
N30	PS166	238.50	237.90	27.73	1.68	1.68	70.00	1/3	50.71	13.70	36.28	47.45
N31	PS226	247.65	248.25	29.00	1.68	1.68	70.00	1/3	53.78	14.33	38.70	49.92
N31	PS227	247.65	248.25	49.12	1.68	1.68	70.00	1/3	91.10	24.28	65.55	84.55
N31	PS228	247.65	247.05	50.85	1.68	1.68	70.00	1/3	94.31	25.13	67.85	87.52
N32	PS272	246.35	246.90	30.82	1.68	1.68	70.00	1/3	57.17	15.24	41.13	53.06
N32	PS273	246.35	245.80	29.92	1.68	1.68	70.00	1/3	55.49	14.79	39.92	51.50
N32	PS311	246.35	246.90	45.28	1.68	1.68	70.00	1/3	83.99	22.38	60.43	77.95
N33	N202	226.10	225.50	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
N33	PS201	226.10	226.70	44.34	1.68	1.68	70.00	1/3	82.23	21.91	59.16	76.32
N33	PS204	226.10	226.70	44.68	1.68	1.68	70.00	1/3	82.86	22.08	59.62	76.90
N34	PS292	245.75	246.35	40.38	1.68	1.68	70.00	1/3	74.90	19.96	53.89	69.51
N34	PS298	245.75	246.30	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
N34	PS299	245.75	245.15	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
N35	PS220	231.50	232.60	30.49	1.68	1.68	70.00	1/3	56.55	15.07	40.68	52.48
N35	PS221	231.50	230.90	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
N35	PS344	231.50	232.10	24.72	1.68	1.68	70.00	1/3	45.85	12.22	32.99	42.55
N36	PS349	236.30	235.70	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
N36	PS350	236.30	236.90	25.97	1.68	1.68	70.00	1/3	48.17	12.84	34.66	44.71
N36	PS351	236.30	236.90	27.51	1.68	1.68	70.00	1/3	51.03	13.60	36.71	47.36
N37	PS360	235.70	235.10	24.22	1.68	1.68	70.00	1/3	44.93	11.97	32.32	41.69
N37	PS361	235.70	236.30	30.42	1.68	1.68	70.00	1/3	56.41	15.03	40.59	52.36
N37	PS362	235.70	236.30	43.52	1.68	1.68	70.00	1/3	80.72	21.51	58.08	74.91



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
N38	N40	226.60	226.00	60.02	1.68	1.68	70.00	1/3	111.32	29.67	80.09	103.31
N39	N44	224.10	223.50	60.02	1.68	1.68	70.00	1/3	111.32	29.67	80.09	103.31
N40	N41	226.00	225.40	59.94	1.68	1.68	70.00	1/3	111.17	29.63	79.99	103.18
N42	N308	229.20	229.80	65.37	2.00	2.00	70.00	1/3	159.24	32.31	125.22	126.39
N42	N557	229.20	228.70	49.95	2.00	2.00	80.00	1/3	130.92	29.62	99.26	101.57
N43	PS321	239.30	239.90	51.41	1.68	1.68	70.00	1/3	95.35	25.41	68.60	88.49
N43	PS322	239.30	239.90	45.17	1.68	1.68	70.00	1/3	83.77	22.33	60.27	77.75
N43	PS323	239.30	238.70	44.52	1.68	1.68	70.00	1/3	82.57	22.01	59.41	76.63
N44	N45	223.50	222.90	60.02	1.68	1.68	70.00	1/3	111.32	29.67	80.09	103.31
N45	SM1	222.90	222.10	67.52	1.68	1.68	70.00	1/3	125.23	33.38	90.10	116.23
N46	PS88	247.20	248.10	39.98	1.68	1.68	70.00	1/3	74.15	19.76	53.35	68.82
N47	PS238	242.25	242.85	24.37	1.68	1.68	70.00	1/3	45.21	12.05	32.52	41.95
N47	PS239	242.25	242.80	40.68	1.68	1.68	70.00	1/3	75.46	20.11	54.29	70.03
N47	PS243	242.25	241.65	35.42	1.68	1.68	70.00	1/3	65.70	17.51	47.27	60.98
N48	N49	235.70	236.10	14.81	1.68	1.68	70.00	1/3	27.47	7.32	19.76	25.49
N48	PS64	235.70	235.30	14.16	1.68	1.68	70.00	1/3	26.26	7.00	18.89	24.37
N49	PS61	236.10	236.40	25.65	1.68	1.68	70.00	1/3	47.57	12.68	34.23	44.15
N50	PS399	236.71	237.40	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
N51	PS51	231.20	230.80	36.17	1.68	1.68	70.00	1/3	67.09	17.88	48.27	62.26
N51	PS52	231.20	231.80	35.61	1.68	1.68	70.00	1/3	66.06	17.60	47.52	61.30
N51	PS53	231.20	231.80	44.49	1.68	1.68	70.00	1/3	82.52	21.99	59.37	76.58
N52	PS345	235.10	235.70	24.42	1.68	1.68	70.00	1/3	45.30	12.07	32.59	42.04
N52	PS349	235.10	235.70	51.83	1.68	1.68	70.00	1/3	96.12	25.62	69.16	89.21
N53	N548	222.90	223.80	41.04	2.00	2.00	80.00	1/3	107.55	24.34	81.54	83.44
N53	SM1	222.90	222.10	40.00	2.00	2.00	80.00	1/3	104.83	23.72	79.48	81.33
N54	PS110	237.94	238.54	29.59	1.68	1.68	70.00	1/3	54.89	14.63	39.49	50.94
N54	PS398	237.94	238.54	26.00	1.68	1.68	70.00	1/3	48.22	12.85	34.69	44.75
N54	PS399	237.94	237.40	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
N55	PS384	240.94	241.54	34.97	1.68	1.68	70.00	1/3	64.86	17.29	46.67	60.20
N55	PS385	240.94	241.54	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
N55	PS390	240.94	240.34	25.77	1.68	1.68	70.00	1/3	47.81	12.74	34.39	44.37
N60	PS70	243.32	243.82	41.16	1.68	1.68	70.00	1/3	76.34	20.35	54.93	70.85
N170	PS330	235.80	236.30	14.06	1.68	1.68	70.00	1/3	26.07	6.95	18.76	24.20
N170	PS331	235.80	235.10	30.11	1.68	1.68	70.00	1/3	55.85	14.88	40.18	51.83
N198	SM1	223.00	222.10	71.60	1.68	1.68	70.00	1/3	132.81	35.39	95.55	123.25
N200	N201	224.30	224.90	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
N201	N202	224.90	225.50	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
N245	PS186	234.50	233.80	12.92	1.68	1.68	70.00	1/3	14.01	6.04	7.63	17.94
N245	PS187	234.50	233.90	35.00	1.68	1.68	70.00	1/3	64.92	17.30	46.71	60.25
N264	PS224	228.50	229.10	24.03	1.68	1.68	70.00	1/3	44.57	11.88	32.06	41.36
N264	PS225	228.50	227.90	30.06	1.68	1.68	70.00	1/3	55.75	14.86	40.11	51.74
N281	PS333	238.00	239.40	43.71	1.68	1.68	70.00	1/3	81.08	21.61	58.33	75.25
N281	PS334	238.00	236.90	33.32	1.68	1.68	70.00	1/3	61.80	16.47	44.47	57.36
N308	PS162	229.80	230.35	57.65	2.00	2.00	70.00	1/3	140.42	28.49	110.43	111.45
N548	N549	223.80	224.40	49.97	2.00	2.00	80.00	1/3	130.96	29.63	99.28	101.60
N549	N550	224.40	225.00	49.99	2.00	2.00	80.00	1/3	131.01	29.64	99.32	101.64
N550	N551	225.00	225.60	49.96	2.00	2.00	80.00	1/3	130.95	29.63	99.28	101.59
N551	N552	225.60	226.10	49.98	2.00	2.00	80.00	1/3	131.00	29.64	99.32	101.63
N552	N553	226.10	226.60	49.98	2.00	2.00	80.00	1/3	131.00	29.64	99.32	101.63

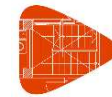


Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
N553	N554	226.60	227.10	49.98	2.00	2.00	80.00	1/3	130.98	29.64	99.30	101.62
N554	N555	227.10	227.60	49.98	2.00	2.00	80.00	1/3	130.98	29.64	99.30	101.62
N555	N556	227.60	228.20	49.98	2.00	2.00	80.00	1/3	130.98	29.64	99.30	101.62
N556	N557	228.20	228.70	49.98	2.00	2.00	80.00	1/3	130.98	29.64	99.30	101.62
PS1	PS2	243.00	242.40	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS2	PS4	242.40	241.80	53.24	1.68	1.68	70.00	1/3	98.74	26.32	71.04	91.64
PS3	PS10	237.60	238.20	27.30	1.68	1.68	70.00	1/3	50.63	13.49	36.43	46.99
PS3	PS11	237.60	237.00	49.79	1.68	1.68	70.00	1/3	92.35	24.61	66.44	85.71
PS4	PS5	241.80	241.20	45.31	1.68	1.68	70.00	1/3	84.04	22.40	60.46	77.99
PS5	PS6	241.20	240.60	44.68	1.68	1.68	70.00	1/3	82.87	22.08	59.62	76.91
PS6	PS7	240.60	240.00	45.22	1.68	1.68	70.00	1/3	83.88	22.35	60.35	77.84
PS7	PS8	240.00	239.40	44.94	1.68	1.68	70.00	1/3	83.35	22.21	59.97	77.35
PS8	PS9	239.40	238.80	45.31	1.68	1.68	70.00	1/3	84.03	22.40	60.46	77.99
PS9	PS10	238.80	238.20	28.19	1.68	1.68	70.00	1/3	52.28	13.93	37.61	48.52
PS11	PS12	237.00	236.40	55.24	1.68	1.68	70.00	1/3	102.45	27.30	73.71	95.08
PS12	PS13	236.40	237.00	45.60	1.68	1.68	70.00	1/3	84.57	22.54	60.85	78.49
PS12	PS15	236.40	235.80	32.81	1.68	1.68	70.00	1/3	60.85	16.22	43.78	56.47
PS13	PS14	237.00	237.60	45.00	1.68	1.68	70.00	1/3	83.46	22.24	60.05	77.46
PS17	PS18	235.80	236.40	45.00	1.68	1.68	70.00	1/3	83.46	22.24	60.05	77.46
PS19	PS20	234.60	234.00	48.01	1.68	1.68	70.00	1/3	89.05	23.73	64.07	82.64
PS20	PS21	234.00	233.40	48.01	1.68	1.68	70.00	1/3	89.05	23.73	64.07	82.64
PS21	PS22	233.40	232.80	47.73	1.68	1.68	70.00	1/3	88.53	23.59	63.70	82.16
PS22	PS23	232.80	232.20	41.63	1.68	1.68	70.00	1/3	77.20	20.58	55.55	71.65
PS23	PS24	232.20	231.60	35.56	1.68	1.68	70.00	1/3	65.95	17.57	47.45	61.20
PS24	PS25	231.60	231.00	35.00	1.68	1.68	70.00	1/3	64.91	17.30	46.70	60.24
PS25	PS26	231.00	230.40	35.00	1.68	1.68	70.00	1/3	64.92	17.30	46.71	60.25
PS26	PS27	230.40	229.00	35.00	1.68	1.68	70.00	1/3	64.92	17.30	46.71	60.25
PS29	PS30	236.20	235.60	29.97	1.68	1.68	70.00	1/3	55.59	14.81	39.99	51.59
PS30	PS31	235.60	235.00	35.01	1.68	1.68	70.00	1/3	64.94	17.31	46.72	60.27
PS31	PS32	235.00	234.40	35.49	1.68	1.68	70.00	1/3	65.83	17.54	47.37	61.10
PS32	PS33	234.40	233.80	32.06	1.68	1.68	70.00	1/3	59.47	15.85	42.78	55.19
PS33	PS37	233.80	233.20	45.79	1.68	1.68	70.00	1/3	84.93	22.63	61.10	78.82
PS34	PS35	235.00	234.40	35.00	1.68	1.68	70.00	1/3	64.92	17.30	46.71	60.25
PS35	PS36	234.40	233.80	34.85	1.68	1.68	70.00	1/3	64.64	17.23	46.51	59.99
PS36	PS37	233.80	233.20	31.16	1.68	1.68	70.00	1/3	57.79	15.40	41.58	53.64
PS37	PS38	233.20	232.60	45.01	1.68	1.68	70.00	1/3	83.48	22.25	60.06	77.48
PS38	PS39	232.60	232.00	45.08	1.68	1.68	70.00	1/3	83.61	22.28	60.16	77.60
PS39	PS40	232.00	231.40	27.28	1.68	1.68	70.00	1/3	50.60	13.48	36.40	46.96
PS40	PS41	231.40	232.00	45.00	1.68	1.68	70.00	1/3	83.46	22.24	60.05	77.46
PS40	PS42	231.40	232.00	37.19	1.68	1.68	70.00	1/3	68.99	18.38	49.63	64.02
PS40	PS43	231.40	230.80	37.26	1.68	1.68	70.00	1/3	69.11	18.42	49.72	64.14
PS43	PS44	230.80	230.20	32.75	1.68	1.68	70.00	1/3	60.74	16.19	43.70	56.37
PS44	PS45	230.20	229.60	35.00	1.68	1.68	70.00	1/3	64.92	17.30	46.71	60.25
PS45	PS46	229.60	228.90	38.45	1.68	1.68	70.00	1/3	71.31	19.01	51.31	66.18
PS46	PS47	228.90	229.20	32.00	1.68	1.68	70.00	1/3	59.35	15.82	42.70	55.08
PS47	PS48	229.20	229.60	32.33	1.68	1.68	70.00	1/3	59.97	15.98	43.15	55.65
PS48	PS49	229.60	230.00	24.79	1.68	1.68	70.00	1/3	45.99	12.26	33.09	42.68
PS49	PS50	230.00	230.40	36.12	1.68	1.68	70.00	1/3	67.00	17.86	48.20	62.18
PS50	PS51	230.40	230.80	36.12	1.68	1.68	70.00	1/3	67.00	17.86	48.20	62.18



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
PS53	PS54	231.80	232.40	46.15	1.68	1.68	70.00	1/3	85.59	22.81	61.58	79.43
PS54	PS55	232.40	233.00	27.05	1.68	1.68	70.00	1/3	50.17	13.37	36.09	46.56
PS54	PS56	232.40	233.00	47.91	1.68	1.68	70.00	1/3	88.87	23.68	63.94	82.47
PS56	PS57	233.00	233.60	29.92	1.68	1.68	70.00	1/3	55.50	14.79	39.93	51.51
PS56	PS58	233.00	233.60	25.52	1.68	1.68	70.00	1/3	47.34	12.62	34.06	43.93
PS58	PS59	233.60	234.20	30.04	1.68	1.68	70.00	1/3	55.72	14.85	40.09	51.71
PS59	PS60	234.20	234.80	48.21	1.68	1.68	70.00	1/3	89.42	23.83	64.33	82.99
PS60	PS64	234.80	235.30	46.97	1.68	1.68	70.00	1/3	87.13	23.22	62.68	80.86
PS62	PS63	235.90	236.50	40.06	1.68	1.68	70.00	1/3	74.31	19.80	53.46	68.96
PS62	PS64	235.90	235.30	30.71	1.68	1.68	70.00	1/3	56.96	15.18	40.98	52.87
PS63	PS65	236.50	237.20	45.30	1.68	1.68	70.00	1/3	84.03	22.39	60.45	77.98
PS65	PS66	237.20	237.90	35.91	1.68	1.68	70.00	1/3	66.60	17.75	47.92	61.81
PS65	PS84	237.20	237.50	8.15	1.68	1.68	70.00	1/3	15.12	4.03	10.88	14.03
PS66	PS67	237.90	238.40	45.00	1.68	1.68	70.00	1/3	83.46	22.24	60.05	77.46
PS67	PS68	238.40	239.00	45.00	1.68	1.68	70.00	1/3	83.46	22.24	60.05	77.46
PS69	PS70	245.00	243.82	45.00	1.68	1.68	70.00	1/3	83.46	22.24	60.05	77.46
PS71	PS72	242.92	242.32	45.96	1.68	1.68	70.00	1/3	85.25	22.72	61.33	79.11
PS72	PS74	242.32	241.82	46.23	1.68	1.68	70.00	1/3	85.75	22.85	61.69	79.58
PS73	PS74	242.42	241.82	46.00	1.68	1.68	70.00	1/3	85.32	22.74	61.39	79.18
PS74	PS75	241.82	241.32	45.02	1.68	1.68	70.00	1/3	83.50	22.25	60.08	77.49
PS75	PS76	241.32	240.82	48.40	1.68	1.68	70.00	1/3	89.77	23.92	64.59	83.31
PS76	PS77	240.82	240.32	45.02	1.68	1.68	70.00	1/3	83.50	22.25	60.08	77.49
PS77	PS78	240.32	239.82	41.67	1.68	1.68	70.00	1/3	77.28	20.60	55.60	71.72
PS78	PS79	239.82	239.60	21.59	1.68	1.68	70.00	1/3	40.05	10.67	28.82	37.17
PS79	PS80	239.60	239.00	30.36	1.68	1.68	70.00	1/3	56.31	15.01	40.51	52.26
PS80	PS82	239.00	239.60	44.76	1.68	1.68	70.00	1/3	83.02	22.13	59.73	77.05
PS80	PS83	239.00	238.40	39.44	1.68	1.68	70.00	1/3	73.14	19.49	52.62	67.88
PS81	PS82	240.20	239.60	44.95	1.68	1.68	70.00	1/3	83.37	22.22	59.98	77.37
PS83	PS84	238.40	237.50	29.75	1.68	1.68	70.00	1/3	55.17	14.70	39.70	51.21
PS85	PS86	250.50	249.30	39.06	1.68	1.68	70.00	1/3	72.45	19.31	52.12	67.24
PS86	PS87	249.30	248.70	39.90	1.68	1.68	70.00	1/3	74.01	19.72	53.25	68.69
PS87	PS88	248.70	248.10	50.04	1.68	1.68	70.00	1/3	92.81	24.73	66.78	86.14
PS90	PS91	246.30	246.85	34.93	1.68	1.68	70.00	1/3	64.78	17.26	46.61	60.12
PS90	PS92	246.30	246.85	24.93	1.68	1.68	70.00	1/3	46.25	12.32	33.27	42.92
PS93	PS94	245.10	245.70	35.00	1.68	1.68	70.00	1/3	64.92	17.30	46.71	60.25
PS93	PS119	245.10	244.50	28.22	1.68	1.68	70.00	1/3	52.33	13.95	37.65	48.57
PS94	PS95	245.70	246.30	35.00	1.68	1.68	70.00	1/3	64.92	17.30	46.71	60.25
PS96	PS97	241.90	241.35	40.18	1.68	1.68	70.00	1/3	74.53	19.86	53.62	69.17
PS97	PS100	241.35	240.80	37.16	1.68	1.68	70.00	1/3	68.91	18.37	49.58	63.96
PS98	PS99	241.90	241.35	36.14	1.68	1.68	70.00	1/3	67.03	17.86	48.22	62.21
PS99	PS100	241.35	240.80	36.32	1.68	1.68	70.00	1/3	67.37	17.95	48.47	62.52
PS100	PS106	240.80	241.40	36.11	1.68	1.68	70.00	1/3	66.98	17.85	48.19	62.17
PS101	PS102	243.60	243.05	35.05	1.68	1.68	70.00	1/3	65.01	17.32	46.77	60.33
PS102	PS103	243.05	242.50	34.96	1.68	1.68	70.00	1/3	64.85	17.28	46.66	60.18
PS103	PS104	242.50	241.95	41.98	1.68	1.68	70.00	1/3	77.87	20.75	56.02	72.27
PS104	PS106	241.95	241.40	38.36	1.68	1.68	70.00	1/3	71.15	18.96	51.19	66.04
PS105	PS106	241.94	241.40	30.14	1.68	1.68	70.00	1/3	41.15	14.90	25.47	45.76
PS107	PS108	240.79	240.29	31.72	1.68	1.68	70.00	1/3	58.84	15.68	42.33	54.61
PS108	PS109	240.29	239.70	40.55	1.68	1.68	70.00	1/3	75.22	20.05	54.12	69.81



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
PS109	PS111	239.70	239.14	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.20	19.77	53.38	68.86
PS110	PS111	238.54	239.14	40.20	1.68	1.68	70.00	1/3	74.55	19.87	53.64	69.19
PS111	PS135	239.14	239.70	45.17	1.68	1.68	70.00	1/3	83.78	22.33	60.28	77.76
PS112	PS113	243.90	243.30	36.17	1.68	1.68	70.00	1/3	67.08	17.88	48.26	62.26
PS113	PS114	243.30	242.70	35.87	1.68	1.68	70.00	1/3	66.52	17.73	47.86	61.74
PS114	PS115	242.70	242.10	36.07	1.68	1.68	70.00	1/3	66.90	17.83	48.13	62.09
PS115	PS116	242.10	242.70	52.52	1.68	1.68	70.00	1/3	97.42	25.96	70.09	90.41
PS115	PS132	242.10	241.50	40.49	1.68	1.68	70.00	1/3	75.09	20.01	54.03	69.69
PS116	PS117	242.70	243.30	24.54	1.68	1.68	70.00	1/3	45.51	12.13	32.74	42.23
PS116	PS131	242.70	243.25	37.94	1.68	1.68	70.00	1/3	70.36	18.75	50.62	65.30
PS117	PS118	243.30	243.90	35.31	1.68	1.68	70.00	1/3	65.49	17.45	47.12	60.78
PS118	PS119	243.90	244.50	33.07	1.68	1.68	70.00	1/3	61.33	16.35	44.13	56.92
PS118	PS126	243.90	244.45	51.49	1.68	1.68	70.00	1/3	95.50	25.45	68.71	88.63
PS119	PS123	244.50	245.05	40.45	1.68	1.68	70.00	1/3	75.03	20.00	53.98	69.63
PS120	PS121	246.72	246.15	40.18	1.68	1.68	70.00	1/3	74.53	19.86	53.62	69.17
PS121	PS122	246.15	245.60	39.97	1.68	1.68	70.00	1/3	74.13	19.76	53.33	68.80
PS122	PS123	245.60	245.05	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS124	PS125	245.55	245.00	25.16	1.68	1.68	70.00	1/3	46.66	12.44	33.57	43.30
PS125	PS126	245.00	244.45	35.30	1.68	1.68	70.00	1/3	65.48	17.45	47.11	60.77
PS128	PS129	244.90	244.35	18.40	1.68	1.68	70.00	1/3	34.12	9.09	24.55	31.67
PS129	PS130	244.35	243.80	34.50	1.68	1.68	70.00	1/3	63.99	17.05	46.04	59.39
PS130	PS131	243.80	243.25	35.00	1.68	1.68	70.00	1/3	64.92	17.30	46.71	60.25
PS132	PS133	241.50	240.90	39.92	1.68	1.68	70.00	1/3	74.04	19.73	53.27	68.71
PS133	PS134	240.90	240.30	40.38	1.68	1.68	70.00	1/3	74.89	19.96	53.88	69.50
PS134	PS135	240.30	239.70	48.29	1.68	1.68	70.00	1/3	89.57	23.87	64.44	83.13
PS136	PS137	235.00	234.40	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS137	PS138	234.40	233.80	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS138	PS139	233.80	233.20	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS139	PS140	233.20	232.60	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS140	PS141	232.60	232.00	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS141	PS142	232.00	231.30	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS142	PS143	231.30	230.70	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS143	PS144	230.70	230.20	51.63	1.68	1.68	70.00	1/3	95.76	25.52	68.89	88.87
PS144	PS154	230.20	230.70	51.41	1.68	1.68	70.00	1/3	95.35	25.41	68.60	88.50
PS145	PS146	235.50	234.90	27.68	1.68	1.68	70.00	1/3	51.33	13.68	36.93	47.64
PS146	PS147	234.90	234.30	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS147	PS148	234.30	233.70	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS148	PS149	233.70	233.10	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS149	PS150	233.10	232.50	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS150	PS151	232.50	231.90	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS151	PS152	231.90	231.40	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS152	PS154	231.40	230.70	74.19	1.68	1.68	70.00	1/3	137.60	36.67	99.00	127.71
PS156	PS157	233.40	232.90	50.00	2.00	2.00	70.00	1/3	121.79	24.71	95.78	96.67
PS157	PS158	232.90	232.40	50.00	2.00	2.00	70.00	1/3	121.79	24.71	95.78	96.67
PS158	PS159	232.40	231.90	50.00	2.00	2.00	70.00	1/3	121.79	24.71	95.78	96.67
PS159	PS160	231.90	231.40	35.00	2.00	2.00	70.00	1/3	85.25	17.30	67.04	67.67
PS165	PS166	238.50	237.90	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	91.45	24.71	65.44	85.57
PS166	PS167	237.90	237.30	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	91.45	24.71	65.44	85.57
PS169	PS170	234.70	233.90	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
PS170	PS171	233.90	233.30	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS171	PS172	233.30	232.70	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS172	PS173	232.70	232.10	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS173	PS174	232.10	231.50	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS174	PS175	231.50	230.90	37.96	1.68	1.68	70.00	1/3	70.40	18.76	50.65	65.34
PS175	PS176	230.90	231.50	23.64	1.68	1.68	70.00	1/3	43.85	11.69	31.55	40.69
PS175	PS177	230.90	230.30	58.96	1.68	1.68	70.00	1/3	109.36	29.14	78.68	101.49
PS177	PS179	230.30	229.70	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS178	PS179	230.30	229.70	44.53	1.68	1.68	70.00	1/3	82.60	22.01	59.43	76.66
PS179	PS180	229.70	229.10	35.00	1.68	1.68	70.00	1/3	64.92	17.30	46.70	60.25
PS182	PS183	227.90	227.30	44.27	1.68	1.68	70.00	1/3	82.11	21.88	59.07	76.20
PS183	PS201	227.30	226.70	44.20	1.68	1.68	70.00	1/3	81.99	21.85	58.99	76.09
PS183	PS225	227.30	227.90	31.39	1.68	1.68	70.00	1/3	58.21	15.51	41.88	54.03
PS184	PS185	236.20	235.40	38.71	1.68	1.68	70.00	1/3	71.80	19.14	51.66	66.64
PS185	PS186	235.40	233.80	45.50	1.68	1.68	70.00	1/3	49.32	21.26	26.87	63.15
PS187	PS188	233.90	233.30	35.00	1.68	1.68	70.00	1/3	64.92	17.30	46.71	60.25
PS188	PS189	233.30	232.70	35.57	1.68	1.68	70.00	1/3	65.97	17.58	47.46	61.23
PS189	PS190	232.70	233.30	19.92	1.68	1.68	70.00	1/3	36.95	9.85	26.59	34.29
PS189	PS192	232.70	232.10	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS192	PS193	232.10	231.50	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS193	PS194	231.50	230.90	25.72	1.68	1.68	70.00	1/3	47.71	12.72	34.33	44.28
PS194	PS195	230.90	230.30	19.06	1.68	1.68	70.00	1/3	35.35	9.42	25.44	32.81
PS195	PS196	230.30	229.70	45.00	1.68	1.68	70.00	1/3	83.47	22.24	60.05	77.47
PS196	PS197	229.70	229.10	45.00	1.68	1.68	70.00	1/3	83.46	22.24	60.05	77.46
PS197	PS198	229.10	228.50	45.00	1.68	1.68	70.00	1/3	83.46	22.24	60.05	77.46
PS200	PS201	227.30	226.70	44.48	1.68	1.68	70.00	1/3	82.49	21.98	59.35	76.56
PS202	PS203	227.90	227.30	27.54	1.68	1.68	70.00	1/3	51.08	13.61	36.75	47.40
PS203	PS204	227.30	226.70	39.99	1.68	1.68	70.00	1/3	74.18	19.77	53.37	68.84
PS205	PS207	239.00	238.40	34.08	1.68	1.68	70.00	1/3	63.21	16.85	45.48	58.67
PS206	PS207	239.00	238.40	52.61	1.68	1.68	70.00	1/3	97.58	26.01	70.21	90.56
PS207	PS208	238.40	238.02	39.41	1.68	1.68	70.00	1/3	73.10	19.48	52.59	67.84
PS208	PS209	238.02	237.54	44.28	1.68	1.68	70.00	1/3	82.14	21.89	59.09	76.23
PS210	PS211	238.00	237.50	32.00	1.68	1.68	70.00	1/3	59.36	15.82	42.71	55.09
PS212	PS213	236.58	236.10	28.43	1.68	1.68	70.00	1/3	52.73	14.05	37.94	48.94
PS213	PS214	236.10	236.80	40.05	1.68	1.68	70.00	1/3	74.27	19.79	53.44	68.93
PS213	PS216	236.10	235.62	40.14	1.68	1.68	70.00	1/3	74.45	19.84	53.56	69.09
PS214	PS215	236.80	237.30	40.01	1.68	1.68	70.00	1/3	74.21	19.78	53.40	68.88
PS216	PS217	235.62	235.14	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS217	PS218	235.14	234.66	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.18	19.77	53.37	68.85
PS218	PS219	234.66	234.18	40.63	1.68	1.68	70.00	1/3	75.35	20.08	54.21	69.93
PS219	PS220	234.18	232.60	39.99	1.68	1.68	70.00	1/3	74.17	19.77	53.36	68.84
PS221	PS222	230.90	230.30	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS222	PS223	230.30	229.70	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS223	PS224	229.70	229.10	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS228	PS229	247.05	247.65	41.54	1.68	1.68	70.00	1/3	77.05	20.53	55.44	71.51
PS228	PS230	247.05	246.45	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS230	PS231	246.45	245.85	47.47	1.68	1.68	70.00	1/3	88.05	23.47	63.35	81.72
PS232	PS233	244.65	244.05	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS234	PS235	244.00	244.55	39.69	1.68	1.68	70.00	1/3	73.61	19.62	52.96	68.31



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
PS235	PS236	244.55	245.10	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.86
PS236	PS237	245.10	245.65	39.84	1.68	1.68	70.00	1/3	73.89	19.69	53.16	68.58
PS239	PS240	242.80	243.35	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.20	19.77	53.38	68.86
PS240	PS241	243.35	243.90	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS241	PS242	243.90	244.45	39.23	1.68	1.68	70.00	1/3	72.76	19.39	52.35	67.52
PS244	PS245	241.60	242.15	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS245	PS246	242.15	242.75	39.53	1.68	1.68	70.00	1/3	73.31	19.54	52.75	68.04
PS248	PS249	243.90	244.45	40.01	1.68	1.68	70.00	1/3	74.21	19.78	53.39	68.87
PS250	PS251	239.20	239.75	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS251	PS252	239.75	240.30	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS252	PS253	240.30	240.85	47.11	1.68	1.68	70.00	1/3	87.38	23.29	62.87	81.09
PS254	PS263	238.60	239.15	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS255	PS256	240.45	239.85	20.56	1.68	1.68	70.00	1/3	38.14	10.17	27.44	35.40
PS256	PS257	239.85	240.40	40.43	1.68	1.68	70.00	1/3	75.00	19.99	53.96	69.60
PS257	PS258	240.40	240.95	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS258	PS259	240.95	241.50	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS259	PS260	241.50	242.05	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS260	PS261	242.05	242.60	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS261	PS262	242.60	243.15	39.94	1.68	1.68	70.00	1/3	74.08	19.74	53.30	68.75
PS263	PS264	239.15	239.70	39.99	1.68	1.68	70.00	1/3	74.18	19.77	53.37	68.84
PS264	PS265	239.70	240.25	41.14	1.68	1.68	70.00	1/3	76.30	20.33	54.89	70.81
PS266	PS267	237.45	236.85	50.00	1.73	1.73	70.00	1/3	96.52	24.71	70.51	87.52
PS267	PS268	236.85	236.25	65.22	1.73	1.73	70.00	1/3	125.91	32.24	91.97	114.17
PS268	PS269	236.25	235.65	31.29	1.73	1.73	70.00	1/3	60.41	15.47	44.13	54.78
PS270	PS271	248.00	247.45	36.14	1.68	1.68	70.00	1/3	67.03	17.86	48.22	62.21
PS270	PS312	248.00	248.55	36.14	1.68	1.68	70.00	1/3	67.03	17.86	48.22	62.21
PS271	PS272	247.45	246.90	35.00	1.68	1.68	70.00	1/3	64.92	17.30	46.71	60.25
PS272	PS275	246.90	247.50	50.83	1.68	1.68	70.00	1/3	94.28	25.13	67.83	87.50
PS275	PS276	247.50	248.05	40.04	1.68	1.68	70.00	1/3	74.27	19.79	53.43	68.92
PS275	PS279	247.50	248.05	27.83	1.68	1.68	70.00	1/3	51.61	13.75	37.13	47.90
PS276	PS277	248.05	248.65	40.04	1.68	1.68	70.00	1/3	74.27	19.79	53.43	68.92
PS277	PS278	248.65	249.20	30.12	1.68	1.68	70.00	1/3	55.87	14.89	40.20	51.85
PS279	PS280	248.05	248.60	23.77	1.68	1.68	70.00	1/3	44.09	11.75	31.72	40.92
PS280	PS281	248.60	249.20	40.02	1.68	1.68	70.00	1/3	74.22	19.78	53.40	68.88
PS280	PS283	248.60	249.15	34.78	1.68	1.68	70.00	1/3	64.50	17.19	46.41	59.86
PS281	PS282	249.20	249.80	40.10	1.68	1.68	70.00	1/3	74.38	19.82	53.51	69.03
PS283	PS284	249.15	249.75	31.75	1.68	1.68	70.00	1/3	58.89	15.69	42.37	54.65
PS284	PS285	249.75	250.30	37.66	1.68	1.68	70.00	1/3	69.85	18.61	50.25	64.83
PS284	PS286	249.75	250.30	38.92	1.68	1.68	70.00	1/3	72.18	19.24	51.93	66.99
PS286	PS287	250.30	250.85	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS288	PS289	248.75	248.15	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS289	PS290	248.15	247.55	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS290	PS291	247.55	246.95	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS291	PS292	246.95	246.35	45.55	1.68	1.68	70.00	1/3	84.48	22.51	60.78	78.40
PS293	PS294	249.05	248.50	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS294	PS295	248.50	247.95	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS295	PS296	247.95	247.40	50.22	1.68	1.68	70.00	1/3	93.14	24.82	67.01	86.44
PS296	PS297	247.40	246.85	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS297	PS298	246.85	246.30	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
PS299	PS300	245.15	244.55	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS300	PS301	244.55	243.95	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS302	PS303	250.50	249.90	46.42	1.68	1.68	70.00	1/3	86.10	22.95	61.95	79.91
PS303	PS304	249.90	249.30	53.79	1.68	1.68	70.00	1/3	99.77	26.59	71.78	92.60
PS305	PS306	249.30	249.90	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS307	PS308	248.10	248.65	39.94	1.68	1.68	70.00	1/3	74.08	19.74	53.30	68.75
PS307	PS310	248.10	247.50	40.16	1.68	1.68	70.00	1/3	74.48	19.85	53.59	69.12
PS308	PS309	248.65	249.20	36.25	1.68	1.68	70.00	1/3	67.24	17.92	48.38	62.40
PS310	PS311	247.50	246.90	49.33	1.68	1.68	70.00	1/3	91.50	24.38	65.83	84.92
PS313	PS314	243.20	242.60	45.13	1.68	1.68	70.00	1/3	83.70	22.31	60.22	77.68
PS314	PS315	242.60	242.00	43.80	1.68	1.68	70.00	1/3	81.23	21.65	58.45	75.39
PS315	PS316	242.00	241.70	30.53	1.68	1.68	70.00	1/3	56.63	15.09	40.74	52.55
PS316	PS317	241.70	241.10	36.42	1.68	1.68	70.00	1/3	67.55	18.00	48.60	62.69
PS317	PS318	241.10	241.70	45.00	1.68	1.68	70.00	1/3	83.46	22.24	60.05	77.46
PS317	PS320	241.10	240.50	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS318	PS319	241.70	242.30	45.00	1.68	1.68	70.00	1/3	83.46	22.24	60.05	77.46
PS320	PS321	240.50	239.90	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS323	PS324	238.70	238.10	49.26	1.68	1.68	70.00	1/3	91.37	24.35	65.74	84.80
PS324	PS325	238.10	238.70	44.74	1.68	1.68	70.00	1/3	82.98	22.11	59.70	77.01
PS324	PS326	238.10	237.50	46.19	1.68	1.68	70.00	1/3	85.67	22.83	61.63	79.50
PS326	PS327	237.50	238.10	38.69	1.68	1.68	70.00	1/3	71.76	19.12	51.63	66.59
PS326	PS328	237.50	236.90	39.65	1.68	1.68	70.00	1/3	73.55	19.60	52.91	68.26
PS328	PS329	236.90	237.80	43.89	1.68	1.68	70.00	1/3	81.41	21.69	58.57	75.55
PS328	PS330	236.90	236.30	47.04	1.68	1.68	70.00	1/3	87.26	23.25	62.78	80.98
PS332	PS355	233.90	233.30	47.98	1.68	1.68	70.00	1/3	88.99	23.72	64.02	82.59
PS334	PS335	236.90	236.30	33.36	1.68	1.68	70.00	1/3	61.87	16.49	44.52	57.42
PS335	PS336	236.30	235.70	44.95	1.68	1.68	70.00	1/3	83.36	22.22	59.98	77.37
PS336	PS337	235.70	236.30	36.14	1.68	1.68	70.00	1/3	67.03	17.86	48.22	62.21
PS336	PS338	235.70	235.10	44.08	1.68	1.68	70.00	1/3	81.75	21.79	58.82	75.87
PS338	PS339	235.10	234.50	31.87	1.68	1.68	70.00	1/3	59.10	15.75	42.52	54.85
PS339	PS340	234.50	235.10	38.27	1.68	1.68	70.00	1/3	70.98	18.92	51.07	65.88
PS339	PS341	234.50	233.90	43.65	1.68	1.68	70.00	1/3	80.95	21.57	58.24	75.13
PS341	PS342	233.90	234.50	38.54	1.68	1.68	70.00	1/3	71.48	19.05	51.43	66.34
PS343	PS344	232.70	232.10	29.28	1.68	1.68	70.00	1/3	54.31	14.47	39.08	50.41
PS343	PS355	232.70	233.30	51.80	1.68	1.68	70.00	1/3	96.08	25.61	69.13	89.17
PS345	PS346	235.70	236.30	28.54	1.68	1.68	70.00	1/3	52.93	14.11	38.08	49.13
PS346	PS347	236.30	236.90	35.36	1.68	1.68	70.00	1/3	65.59	17.48	47.19	60.87
PS347	PS348	236.90	237.50	32.90	1.68	1.68	70.00	1/3	61.02	16.26	43.90	56.63
PS351	PS352	236.90	237.50	30.00	1.68	1.68	70.00	1/3	55.64	14.83	40.03	51.63
PS352	PS353	237.50	238.10	54.21	1.68	1.68	70.00	1/3	100.54	26.79	72.34	93.31
PS353	PS354	238.10	239.00	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS355	PS356	233.30	233.90	25.76	1.68	1.68	70.00	1/3	47.78	12.73	34.38	44.35
PS356	PS357	233.90	234.50	30.00	1.68	1.68	70.00	1/3	55.64	14.83	40.03	51.64
PS357	PS358	234.50	235.10	29.61	1.68	1.68	70.00	1/3	54.93	14.64	39.52	50.98
PS357	PS360	234.50	235.10	48.05	1.68	1.68	70.00	1/3	89.12	23.75	64.12	82.71
PS358	PS359	235.10	235.70	26.15	1.68	1.68	70.00	1/3	48.50	12.93	34.90	45.01
PS362	PS363	236.30	236.90	36.83	1.68	1.68	70.00	1/3	68.30	18.20	49.14	63.39
PS362	PS364	236.30	236.70	13.68	1.68	1.68	70.00	1/3	25.37	6.76	18.25	23.54
PS362	PS365	236.30	236.90	29.42	1.68	1.68	70.00	1/3	54.57	14.54	39.26	50.65



Listado general de la instalación

RESIDUALES1

Fecha: 18/06/19

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
PS364	PS366	236.70	237.50	30.00	1.68	1.68	70.00	1/3	55.65	14.83	40.04	51.65
PS367	PS368	245.14	244.54	31.13	1.68	1.68	70.00	1/3	57.73	15.39	41.54	53.58
PS368	PS369	244.54	243.94	40.85	1.68	1.68	70.00	1/3	75.76	20.19	54.51	70.31
PS369	PS370	243.94	243.34	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.73	24.71	66.72	86.06
PS370	PS371	243.34	242.70	31.97	1.68	1.68	70.00	1/3	59.30	15.80	42.67	55.04
PS371	PS380	242.70	243.34	36.26	1.68	1.68	70.00	1/3	67.25	17.92	48.39	62.41
PS371	PS383	242.70	242.14	14.59	1.68	1.68	70.00	1/3	27.07	7.21	19.48	25.12
PS372	PS373	244.54	243.94	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS373	PS374	243.94	244.49	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS373	PS380	243.94	243.34	32.86	1.68	1.68	70.00	1/3	60.94	16.24	43.84	56.56
PS374	PS375	244.49	245.04	34.33	1.68	1.68	70.00	1/3	63.68	16.97	45.81	59.10
PS375	PS377	245.04	245.59	40.23	1.68	1.68	70.00	1/3	74.62	19.89	53.68	69.25
PS376	PS377	246.00	245.59	40.03	1.68	1.68	70.00	1/3	69.50	19.79	48.67	67.03
PS377	PS378	245.59	246.14	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.18	19.77	53.37	68.85
PS378	PS379	246.14	246.69	40.70	1.68	1.68	70.00	1/3	75.49	20.12	54.32	70.06
PS380	PS381	243.34	243.95	40.09	1.68	1.68	70.00	1/3	74.36	19.82	53.50	69.01
PS381	PS382	243.95	244.50	40.00	1.68	1.68	70.00	1/3	74.19	19.77	53.38	68.85
PS383	PS384	242.14	241.54	26.36	1.68	1.68	70.00	1/3	48.90	13.03	35.18	45.38
PS385	PS386	241.54	242.14	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS386	PS387	242.14	242.74	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS387	PS388	242.74	243.29	50.36	1.68	1.68	70.00	1/3	93.41	24.89	67.21	86.69
PS388	PS389	243.29	143.84	34.31	1.68	1.68	70.00	1/3	0.32	0.08	0.23	0.64
PS390	PS391	240.34	239.74	32.02	1.68	1.68	70.00	1/3	59.39	15.83	42.73	55.11
PS391	PS392	239.74	240.29	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS391	PS397	239.74	239.14	38.55	1.68	1.68	70.00	1/3	71.50	19.05	51.44	66.36
PS392	PS393	240.29	240.84	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS393	PS394	240.84	241.39	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS394	PS395	241.39	241.94	50.00	1.68	1.68	70.00	1/3	92.74	24.71	66.72	86.07
PS395	PS396	241.94	242.44	46.67	1.68	1.68	70.00	1/3	86.57	23.07	62.28	80.34
PS397	PS398	239.14	238.54	39.80	1.68	1.68	70.00	1/3	73.82	19.67	53.11	68.51

Número de pozos por profundidades

Profundidad m	Número de pozos
1.68	441
2.00	24
1.73	5
Total	470

ANEJO III: Planos

ÍNDICE DE PLANOS

0. PLANO DE SITUACIÓN

1. ALUMBRADO

1.1 PLANO DESCRIPCIÓN GENERAL

1.2 PLANO ZONA 1

1.3 PLANO ZONA 2

1.4 PLANO ZONA 3

1.5 PLANO ZONA 4

1.6 PLANO ZONA 5

1.7 PLANO ZONA 6

1.8 PLANO ZONA 7

1.9 PLANO ZONA 8

1.10 PLANO ZONA 9

1.11 PLANO ZONA 10

1.12 PLANO ZONA 11

1.13 PLANO ZONA 12

1.14 PLANO ZONA 13

1.15 DETALLES

2. SANEAMIENTO

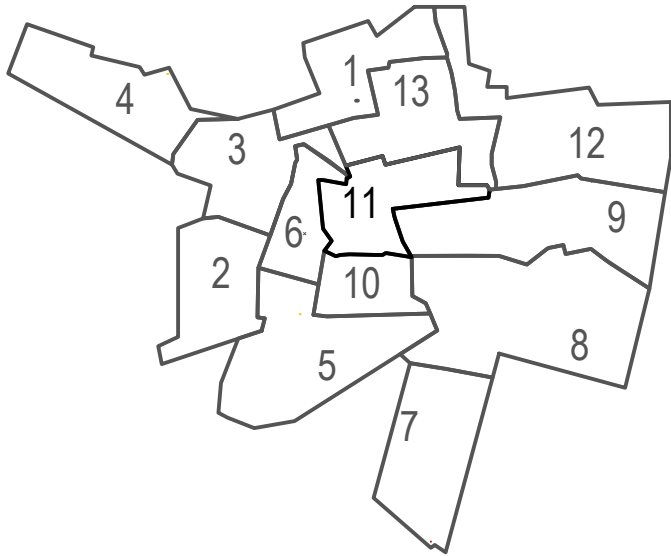
2.1 PLANO RED UNITARIA

2.2 PLANO RED PLUVIALES

2.3 PLANO RED FECALES

2.4 PLANO DETALLES

Alumbrado



ESCALA : 1:20.000

LEYENDA

DESCRIPCIÓN DE PLANOS

- PLANO ZONA 1** --> INCLUYE TODA LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN NÚMERO OCHO(CT8) Y PARTE DEL CIRCUITO T DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DOCE (CT12).
- PLANO ZONA 2** --> INCLUYE TODA LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN CUATRO (CT4) EXCEPTO EL CIRCUITO T Y PARTE DEL CIRCUITO S .
- PLANO ZONA 3** --> INCLUYE EL CIRCUITO T DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN CUATRO Y PARTE DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN SIETE (CT7).
- PLANO ZONA 4**--> INCLUYE TODA LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN SIETE (CT7).
- PLANO ZONA 5** --> INCLUYE TODA LA INFORMACIÓN DEL CUADRO DE MANDO UNO DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN CINCO (CT5) Y PARTE DEL CUADRO DE MANDO DOS.
- PLANO ZONA 6**--> INCLUYE INFORMACIÓN DE PARTE DEL CUADRO DE MANDO DOS DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN CINCO (CT5).
- PLANO ZONA 7**--> INCLUYE TODA LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DIEZ (CT10).
- PLANO ZONA 8** --> INCLUYE TODA LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN TRES (CT3) Y DOS (CT2).
- PLANO ZONA 9**--> INCLUYE TODA LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN UNO (CT1).
- PLANO ZONA 10**--> INCLUYE TODA LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN ONCE (CT11).
- PLANO ZONA 11**--> INCLUYE TODA LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN SEIS (CT6).
- PLANO ZONA 12**--> INCLUYE TODA LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN NUEVE (CT9).
- PLANO ZONA 13**--> INCLUYE TODA LA INFORMACIÓN DEL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN DOCE (CT12).

EN CADA UNO DE LOS PLANOS SE DETALLA LA SEPARACIÓN ENTRE LUMINARIAS Y ARQUETAS ASÍ COMO CADA UNO DE LOS CIRCUITOS DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN EXISTENTES. EN TOTAL HAY DOCE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN CADA UNO DE ELLOS CON UN CUADRO DE MANDO EXCEPTO EL CENTRO DE TRANSFORMACIÓN CINCO QUE ESTÁ COMPUESTO POR DOS CUADROS DE MANDO.

ESTUDIO DE SERVICIOS URBANOS PARA UNA PEQUEÑA POBLACIÓN



PLANO 0 : DESCRIPCIÓN GENERAL

FECHA: 27/06/2019

DESCRIPCIÓN RED DE ALUMBRADO

GRADO EN INGENIERÍA CIVIL



REDACCIÓN:
AURELIA PEÑA BOLÍVAR

ESTUDIO DE LA RED DE ALUMBRADO DEL MUNICIPIO DE MARMOLEJO (JAÉN)

ESCALA: 1:6.000



ESCALA : 1:20.000

LEYENDA

DENOMINACIÓN LUMINARIAS: [A|B|C|D]

A --> TIPO DE LUMINARIA

E --> BDP765 LED69-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 6m

F --> BDP765 LED69-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 5m

G --> BDP765 LED99-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 7m

B --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN AL QUE PERTENECE

- 1 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 1
- 2 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 2
- 3 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 3
- 4 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 4
- 5 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 5
- 6 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 6
- 7 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 7
- 8 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 8
- 9 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 9
- 10 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 10
- 11 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 11
- 12 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 12

C --> CUADRO DE MANDO AL QUE PERTENECE

H --> CUADRO DE MANDO 1

F --> CUADRO DE MANDO 2

D --> CIRCUITO AL QUE PERTENECE

R --> CIRCUITO R

S --> CIRCUITO S

T --> CIRCUITO T

X --> UBICACIÓN BÁCULOS

■ --> UBICACIÓN ARQUETAS DE CRUCE O GIRO

ESTUDIO DE SERVICIOS URBANOS PARA UNA PEQUEÑA POBLACIÓN



PLANO ZONA 1

FECHA: 27/06/2019

DESCRIPCIÓN RED DE ALUMBRADO

GRADO EN INGENIERÍA CIVIL

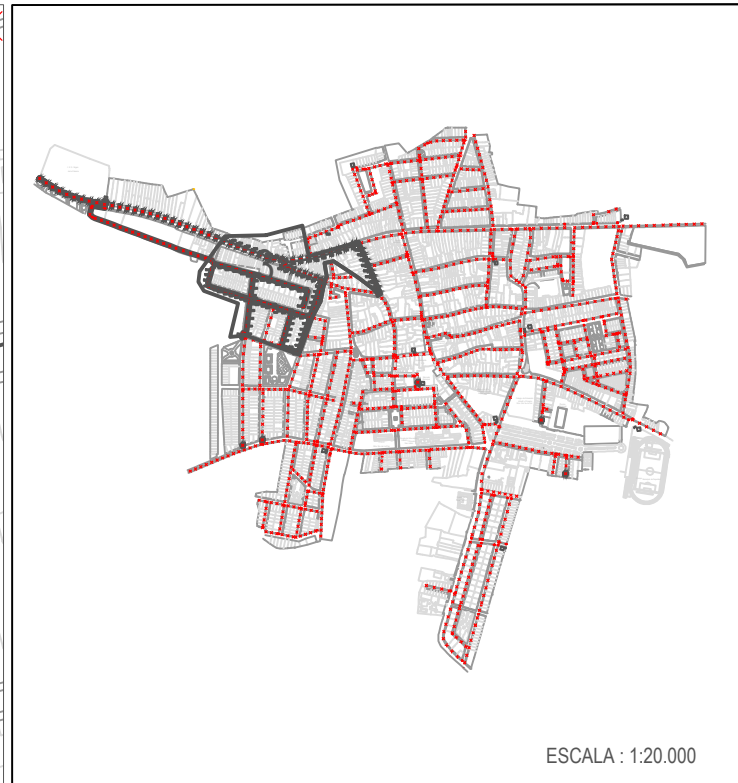
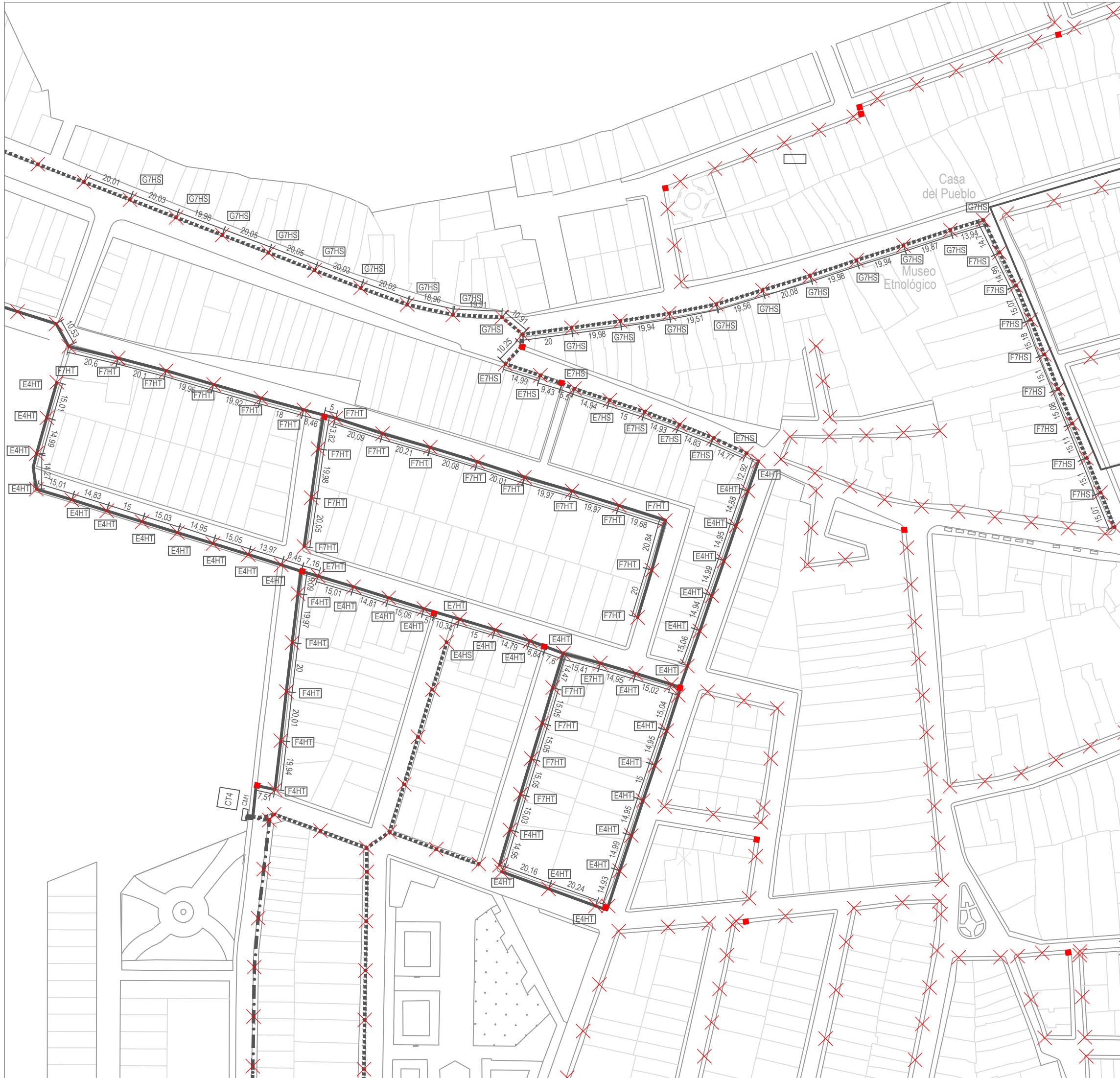
REDACCIÓN:

AURELIA PEÑA BOLÍVAR

ESTUDIO DE LA RED DE ALUMBRADO DEL MUNICIPIO DE MARMOLEJO (JAÉN)



ESCALA: 1: 1.500



ESCALA : 1:20.000

LEYENDA

DENOMINACIÓN LUMINARIAS: [A][B][C][D]

A -> TIPO DE LUMINARIA
E -> BDP765 LED69-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 6m
F -> BDP765 LED69-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 5m
G -> BDP765 LED99-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 7m

B -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN AL QUE PERTENECE

- 1 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 1
- 2 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 2
- 3 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 3
- 4 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 4
- 5 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 5
- 6 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 6
- 7 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 7
- 8 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 8
- 9 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 9
- 10 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 10
- 11 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 11
- 12 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 12

C -> CUADRO DE MANDO AL QUE PERTENECE

- H -> CUADRO DE MANDO 1
- F -> CUADRO DE MANDO 2

D -> CIRCUITO AL QUE PERTENECE

- R -> CIRCUITO R
- S -> CIRCUITO S
- T -> CIRCUITO T

- X -> UBICACIÓN BÁCULOS
- -> UBICACIÓN ARQUETAS DE CRUCE O GIRO

ESTUDIO DE SERVICIOS URBANOS PARA UNA PEQUEÑA POBLACIÓN



PLANO ZONA 3
DESCRIPCIÓN RED DE ALUMBRADO
GRADO EN INGENIERÍA CIVIL

FECHA: 27/06/2019



REDACCIÓN:
AURELIA PEÑA BOLÍVAR

ESTUDIO DE LA RED DE ALUMBRADO DEL MUNICIPIO DE MARMOLEJO (JAÉN)

ESCALA: 1:1.500



ESCALA : 1:25.000

LEYENDA

DENOMINACIÓN LUMINARIAS: A B C D

A -> TIPO DE LUMINARIA
E -> BDP765 LED69-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 6m
F -> BDP765 LED69-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 5m
G -> BDP765 LED99-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 7m

B -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN AL QUE PERTENECE
1 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 1
2 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 2
3 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 3
4 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 4
5 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 5
6 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 6
7 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 7
8 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 8
9 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 9
10 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 10
11 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 11
12 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 12

C -> CUADRO DE MANDO AL QUE PERTENECE
H -> CUADRO DE MANDO 1
F -> CUADRO DE MANDO 2

D -> CIRCUITO AL QUE PERTENECE
R -> CIRCUITO R
S -> CIRCUITO S
T -> CIRCUITO T

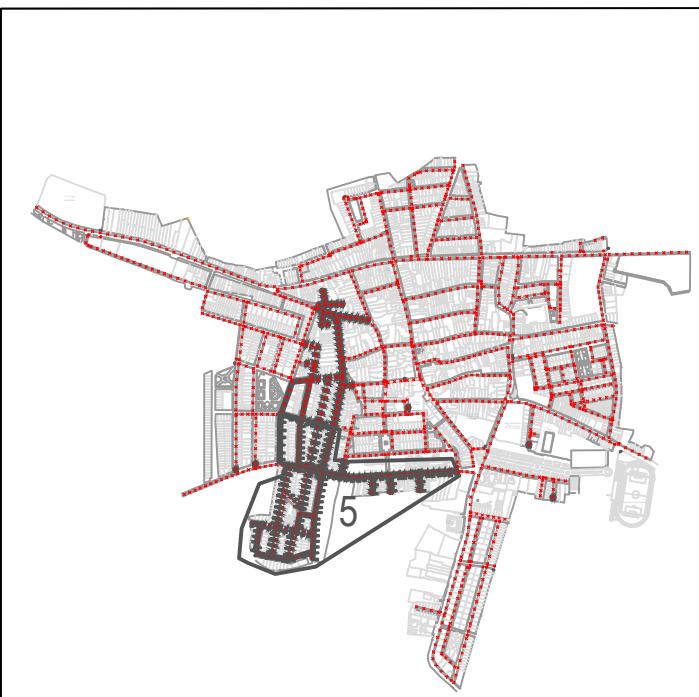
X -> UBICACIÓN BÁCULOS
■ -> UBICACIÓN ARQUETAS DE CRUCE O GIRO

ESTUDIO DE SERVICIOS URBANOS PARA UNA PEQUEÑA POBLACIÓN
FECHA: 27/06/2019

PLANO ZONA 4
DESCRIPCIÓN RED DE ALUMBRADO
GRADO EN INGENIERÍA CIVIL

REDACCIÓN:
AURELIA PEÑA BOLÍVAR
ESTUDIO DE LA RED DE ALUMBRADO DEL MUNICIPIO DE MARMOLEJO (JAÉN)

ESCALA: 1:1.500



LEYENDA

DENOMINACIÓN LUMINARIAS:

A	B	C	D
---	---	---	---

A --> TIPO DE LUMINARIA

E --> BDP765 LED69-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 6m
F --> BDP765 LED69-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 5m
G --> BDP765 LED99-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 7m

B --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN AL QUE PERTENECE

- 1 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 1
2 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 2
3 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 3
4 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 4
5 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 5
6 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 6
7 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 7
8 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 8
9 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 9
10 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 10
11 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 11
12 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 12

C --> CUADRO DE MANDO AL QUE PERTENECE

H --> CUADRO DE MANDO 1
F --> CUADRO DE MANDO 2

D --> CIRCUITO AL QUE PERTENECE

R --> CIRCUITO R

S --> CIRCUITO S 

T --> CIRCUITO T 

X --> UBICACIÓN BÁCULOS

→ UBICACIÓN ARQUETAS DE CRUCE O GIRO

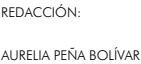
ESTUDIO DE SERVICIOS URBANOS PARA UNA PEQUEÑA POBLACIÓN



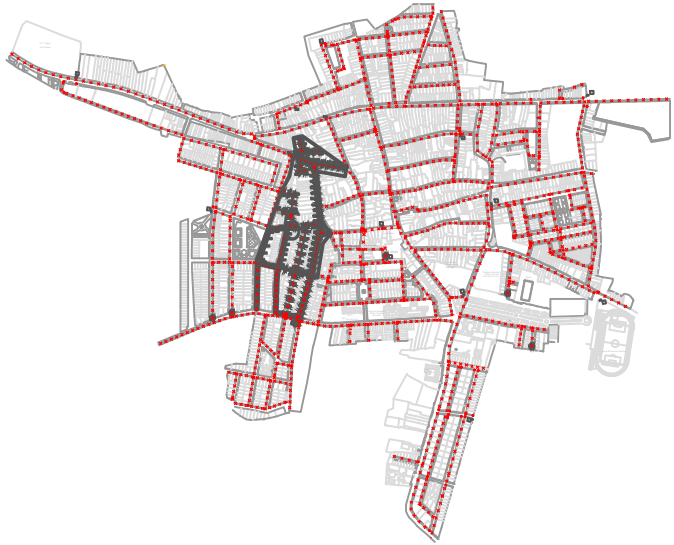
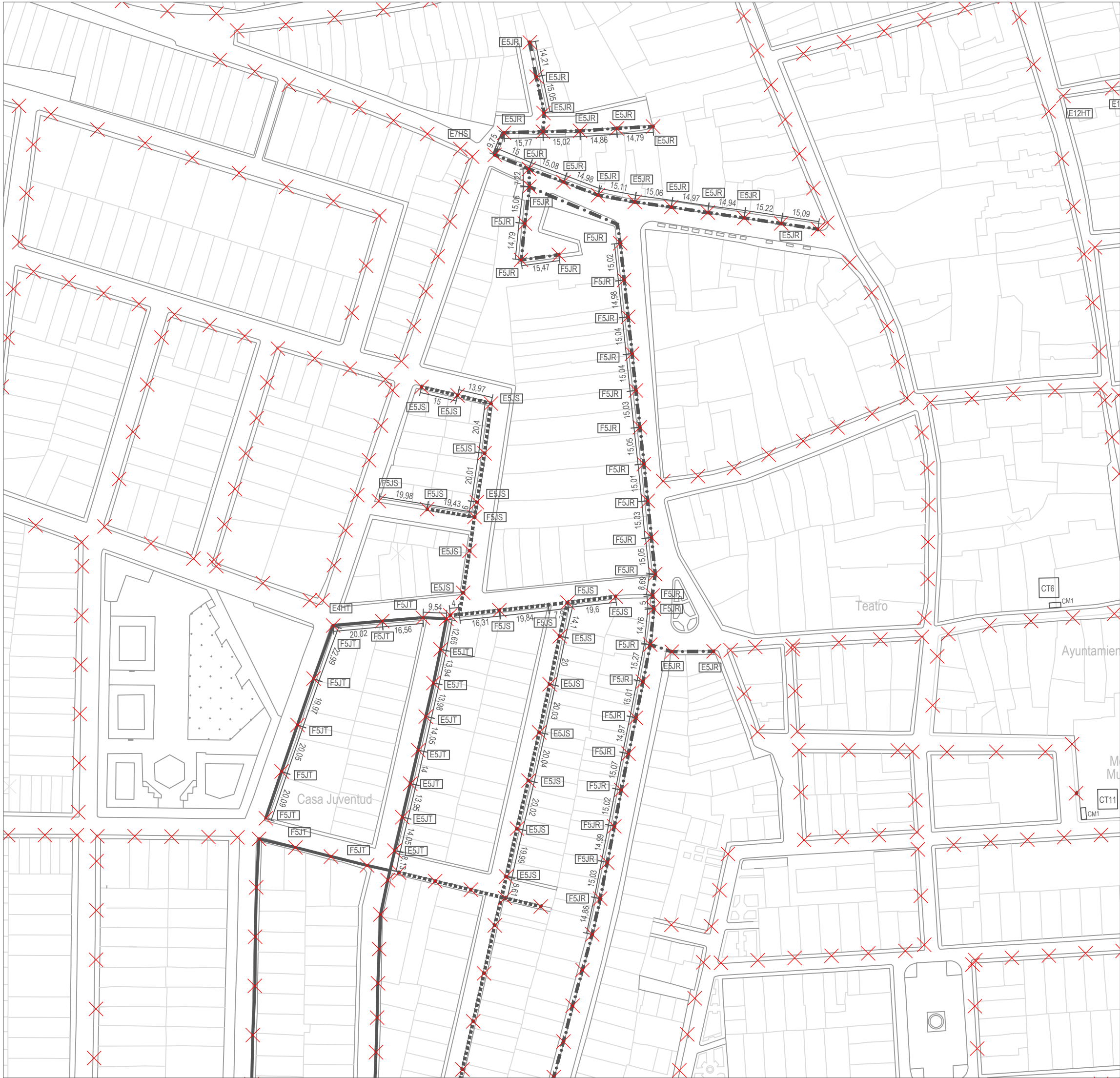
FECHA: 27/06/2019

DESCRIPCIÓN RED DE ALUMBRADO

GRADO EN INGENIERÍA CIVIL

ESTUDIO DE LA RED DE ALUMBRADO DEL MUNICIPIO DE
MARMOLEJO(JAÉN)

SCALA: 1: 20.000



ESCALA : 1:20.000

LEYENDA

DENOMINACIÓN LUMINARIAS: **A|B|C|D**

A --> TIPO DE LUMINARIA

E --> BDP765 LED69-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 6m
F --> BDP765 LED69-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 5m
G --> BDP765 LED99-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 7m

B --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN AL QUE PERTENECE



- 1 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 1
- 2 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 2
- 3 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 3
- 4 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 4
- 5 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 5
- 6 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 6
- 7 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 7
- 8 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 8
- 9 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 9
- 10 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 10
- 11 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 11
- 12 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 12

C --> CUADRO DE MANDO AL QUE PERTENECE

H --> CUADRO DE MANDO 1
F --> CUADRO DE MANDO 2

D --> CIRCUITO AL QUE PERTENECE

R --> CIRCUITO R 
S --> CIRCUITO S 
T --> CIRCUITO T 

 --> UBICACIÓN BÁCULOS
 --> UBICACIÓN ARQUETAS DE CRUCE O GIRO

ESTUDIO DE SERVICIOS URBANOS PARA UNA PEQUEÑA POBLACIÓN



PLANO ZONA 6

FECHA: 27/06/2019

DESCRIPCIÓN RED DE ALUMBRADO

GRADO EN INGENIERÍA CIVIL

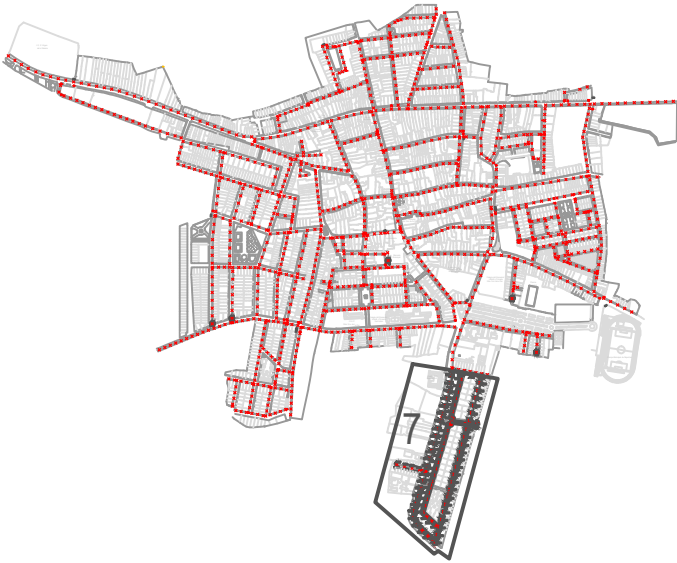


REDACCIÓN:

AURELIA PEÑA BOLÍVAR

ESTUDIO DE LA RED DE ALUMBRADO DEL MUNICIPIO DE MARMOLEJO (JAÉN)

ESCALA: 1:1.500



ESCALA : 1:20.000

LEYENDA

DENOMINACIÓN LUMINARIAS: [A][B][C][D]

A --> TIPO DE LUMINARIA

E --> BDP765 LED69-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 6m
F --> BDP765 LED69-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 5m
G --> BDP765 LED99-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 7m

B --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN AL QUE PERTENECE

- 1 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 1
- 2 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 2
- 3 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 3
- 4 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 4
- 5 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 5
- 6 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 6
- 7 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 7
- 8 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 8
- 9 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 9
- 10 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 10
- 11 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 11
- 12 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 12

C --> CUADRO DE MANDO AL QUE PERTENECE

H --> CUADRO DE MANDO 1
F --> CUADRO DE MANDO 2

D --> CIRCUITO AL QUE PERTENECE

R --> CIRCUITO R 
S --> CIRCUITO S 
T --> CIRCUITO T 

X --> UBICACIÓN BÁCULOS
■ --> UBICACIÓN ARQUETAS DE CRUCE O GIRO

ESTUDIO DE SERVICIOS URBANOS PARA UNA PEQUEÑA POBLACIÓN



PLANO ZONA 7

FECHA: 27/06/2019

DESCRIPCIÓN RED DE ALUMBRADO

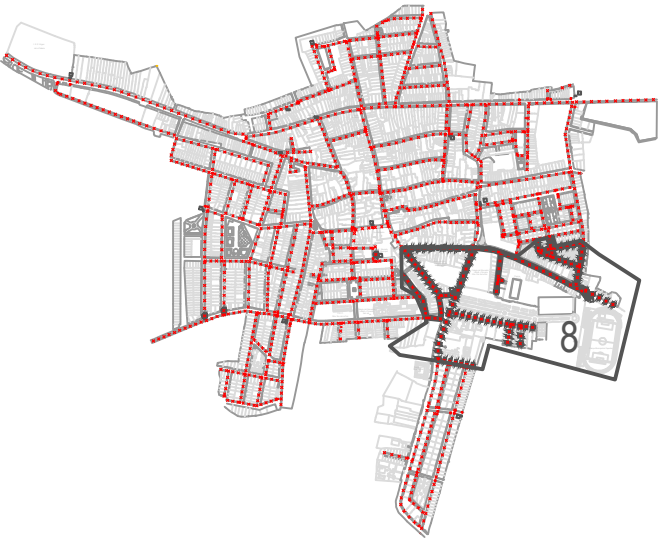
GRADO EN INGENIERÍA CIVIL



REDACCIÓN:
AURELIA PEÑA BOLÍVAR

ESTUDIO DE LA RED DE ALUMBRADO DEL MUNICIPIO DE MARMOLEJO(JAÉN)

ESCALA: 1: 1.500



ESCALA : 1:20.000

LEYENDA

DENOMINACIÓN LUMINARIAS: **A B C D**

A --> TIPO DE LUMINARIA

- E --> BDP765 LED69-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 6m
- F --> BDP765 LED69-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 5m
- G --> BDP765 LED99-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 7m

B --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN AL QUE PERTENECE

- 1 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 1
- 2 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 2
- 3 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 3
- 4 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 4
- 5 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 5
- 6 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 6
- 7 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 7
- 8 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 8
- 9 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 9
- 10 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 10
- 11 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 11
- 12 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 12

C --> CUADRO DE MANDO AL QUE PERTENECE

- H --> CUADRO DE MANDO 1
- F --> CUADRO DE MANDO 2

D --> CIRCUITO AL QUE PERTENECE

- R --> CIRCUITO R
- S --> CIRCUITO S
- T --> CIRCUITO T

X --> UBICACIÓN BÁCULOS

■ --> UBICACIÓN ARQUETAS DE CRUCE O GIRO

ESTUDIO DE SERVICIOS URBANOS PARA UNA PEQUEÑA POBLACIÓN



PLANO ZONA 8

FECHA: 17/11/2018

DESCRIPCIÓN RED DE ALUMBRADO

GRUPO: 1

GRADO EN INGENIERÍA CIVIL



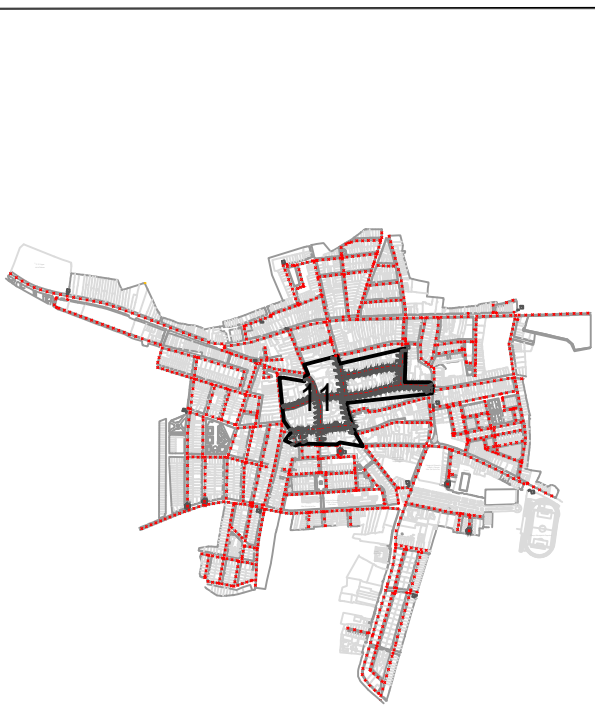
REDACCIÓN:

AURELIA PEÑA BOLÍVAR

ESTUDIO DE LA RED DE ALUMBRADO DE MARMOLEJO

(JAÉN)

ESCALA: 1:2.000



ESCALA : 1:20.000

LEYENDA

DENOMINACIÓN LUMINARIAS: **A B C D**

A --> TIPO DE LUMINARIA

E --> BDP765 LED69-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 6m

F --> BDP765 LED69-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 5m

G --> BDP765 LED99-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 7m

B --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN AL QUE PERTENECE

- 1 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 1
- 2 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 2
- 3 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 3
- 4 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 4
- 5 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 5
- 6 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 6
- 7 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 7
- 8 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 8
- 9 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 9
- 10 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 10
- 11 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 11
- 12 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 12

C --> CUADRO DE MANDO AL QUE PERTENECE

H --> CUADRO DE MANDO 1

F --> CUADRO DE MANDO 2

D --> CIRCUITO AL QUE PERTENECE

R --> CIRCUITO R

S --> CIRCUITO S

T --> CIRCUITO T

X --> UBICACIÓN BÁCULOS

■ --> UBICACIÓN ARQUETAS DE CRUCE O GIRO

ESTUDIO DE SERVICIOS URBANOS PARA UNA PEQUEÑA POBLACIÓN



PLANO ZONA 12

FECHA: 27/06/2019

DESCRIPCIÓN RED DE ALUMBRADO

GRADO EN INGENIERÍA CIVIL

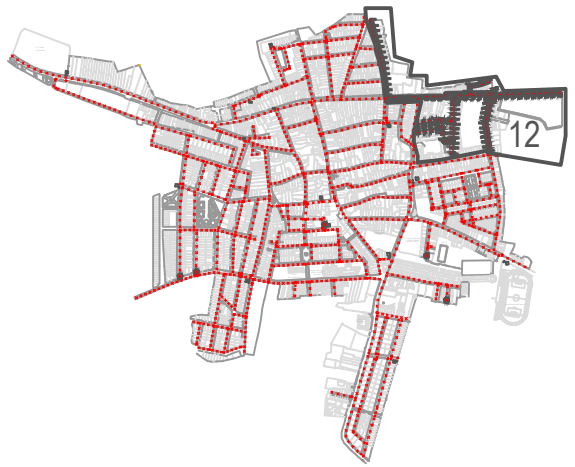
REDACCIÓN:

AURELIA PEÑA BOLÍVAR

ESTUDIO DE LA RED DE ALUMBRADO DEL MUNICIPIO DE MARMOLEJO (JAÉN)



ESCALA : 1:1.500



ESCALA : 1:20.000

LEYENDA

DENOMINACIÓN LUMINARIAS: **A B C D**

A -> TIPO DE LUMINARIA

E -> BDP765 LED69-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 6m

F -> BDP765 LED69-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 5m

G -> BDP765 LED99-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 7m

B -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN AL QUE PERTENECE

- 1 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 1
- 2 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 2
- 3 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 3
- 4 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 4
- 5 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 5
- 6 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 6
- 7 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 7
- 8 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 8
- 9 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 9
- 10 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 10
- 11 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 11
- 12 -> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 12

C -> CUADRO DE MANDO AL QUE PERTENECE

H -> CUADRO DE MANDO 1

F -> CUADRO DE MANDO 2

D -> CIRCUITO AL QUE PERTENECE

R -> CIRCUITO R

S -> CIRCUITO S

T -> CIRCUITO T

X -> UBICACIÓN BÁCULOS

■ -> UBICACIÓN ARQUETAS DE CRUCE O GIRO

ESTUDIO DE SERVICIOS URBANOS PARA UNA PEQUEÑA POBLACIÓN

FECHA: 27/06/2019



PLANO ZONA 12

DESCRIPCIÓN RED DE ALUMBRADO

GRADO EN INGENIERÍA CIVIL

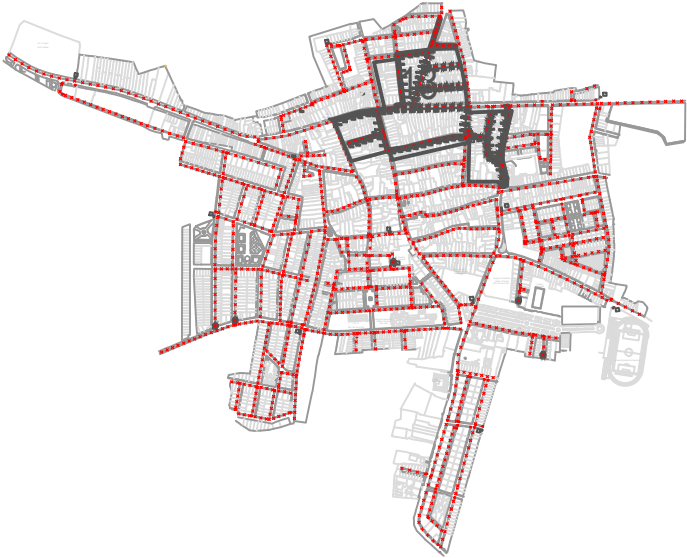


REDACCIÓN:

AURELIA PEÑA BOLÍVAR

ESTUDIO DE LA RED DE ALUMBRADO DEL MUNICIPIO DE MARMOLEJO (JAÉN)

ESCALA: 1 : 2.000



ESCALA : 1:20.000

LEYENDA

DENOMINACIÓN LUMINARIAS: [A][B][C][D]

A --> TIPO DE LUMINARIA

E --> BDP765 LED69-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 6m
F --> BDP765 LED69-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 5m
G --> BDP765 LED99-4S / 740 I DS50 BK DDF27 H= 7m

B --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN AL QUE PERTENECE

- 1 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 1
- 2 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 2
- 3 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 3
- 4 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 4
- 5 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 5
- 6 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 6
- 7 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 7
- 8 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 8
- 9 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 9
- 10 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 10
- 11 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 11
- 12 --> CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 12

C --> CUADRO DE MANDO AL QUE PERTENECE

H --> CUADRO DE MANDO 1
F --> CUADRO DE MANDO 2

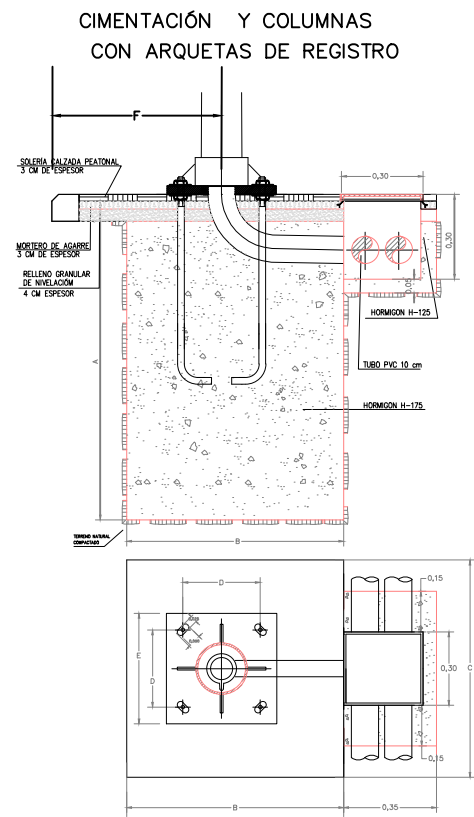
D --> CIRCUITO AL QUE PERTENECE

R --> CIRCUITO R - - - - -
S --> CIRCUITO S - - - - -
T --> CIRCUITO T - - - - -

X --> UBICACIÓN BÁCULOS
■ --> UBICACIÓN ARQUETAS DE CRUCE O GIRO

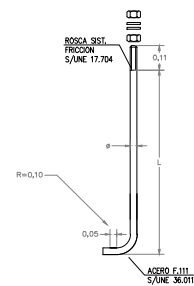
AVANCE DEL ESTUDIO SECTORIAL DE INFRAESTRUCTURAS CIVILES DEL POT SUR DE CÓRDOBA - RED VIARIA

	REVISIÓN: 01	FECHA: 17/11/2018
	ASIGNATURA: Planificación Territorial y de Infraestructuras Civiles	GRUPO: 1
	SITUACIÓN: Área de oportunidad de Puente Genil, Córdoba, España	
	REDACCIÓN: Germán Cerrato Rodríguez Alejandra García Sánchez Francisco Javier Moreno Hidalgo Carlos Moreno Martínez Juan Manuel Raffo Caballero	Localización del Área Intermodal de Transporte de Mercancías de Campo Real (Puente Genil)
		01_LOC_02 ESCALA : :100.000 A3



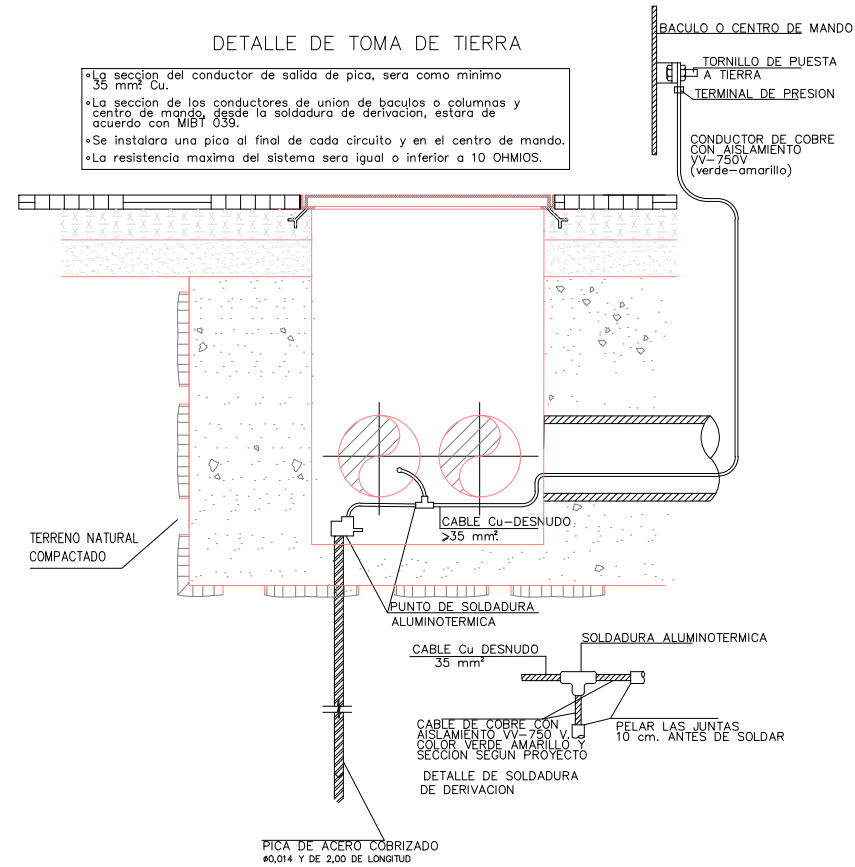
Cotas en metros

PERNO

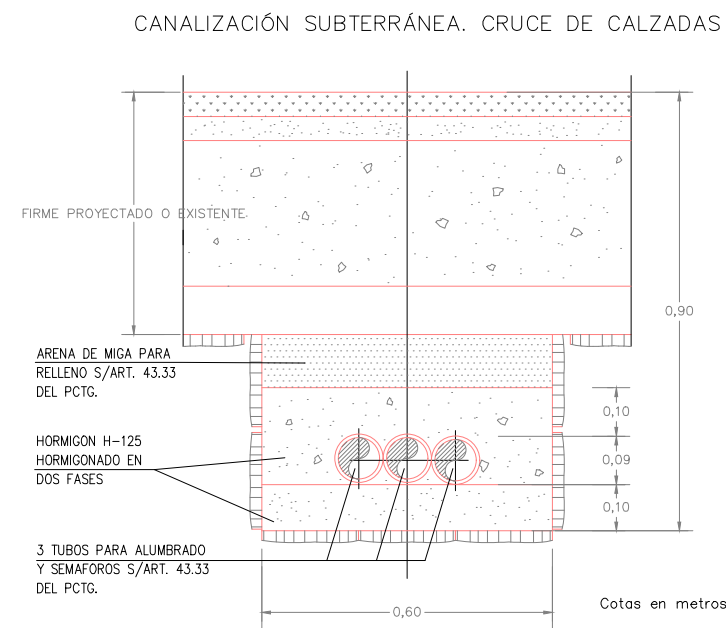


TIPO		DIMENSIONES EN CENTIMETROS							
CIMENTA.	SOPORTE	F	A	B	C	L	D	E	Ø
C-1	COLUMNA DE 4 m.	80	60	40	40	50	21,5	28	1,6
C-2	COLUMNA O BACULO DE 6 Y 7m.	80	120	70	50	50	25	32	1,6
C-3	COLUMNA O BACULO DE 8 Y 9m.	80	120	60	60	60	28,5	40	1,8
C-4	COLUMNA O BACULO DE 12m.	80	120	110	70	70	32	46	2,2

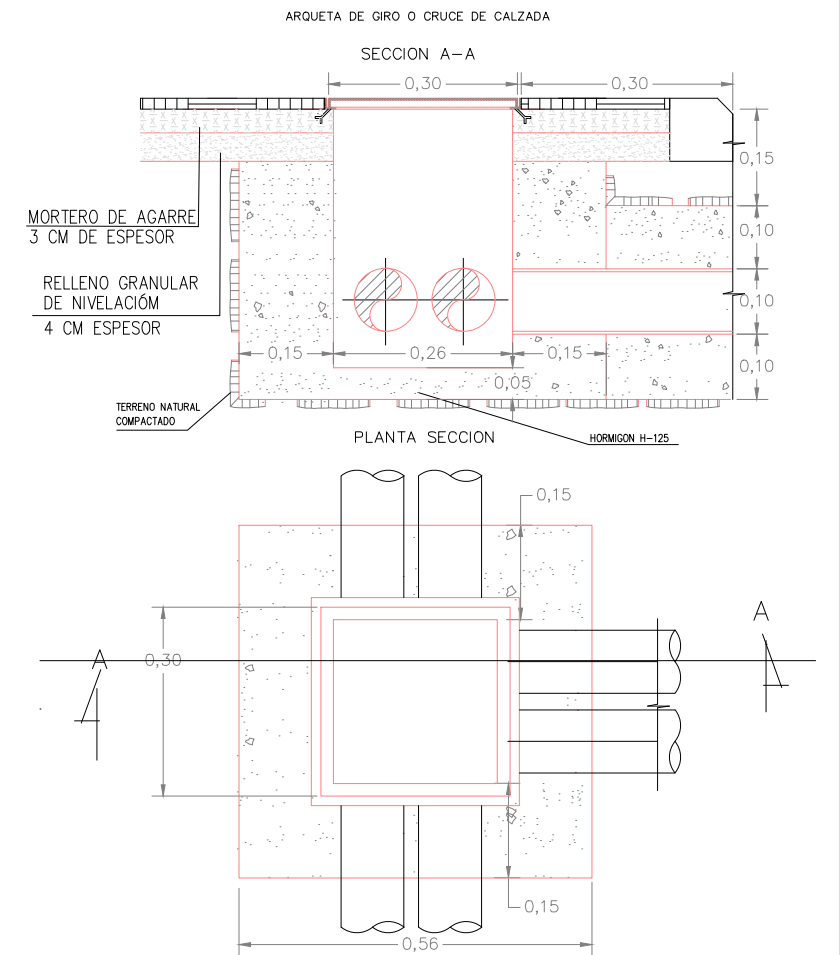
ESCALA 1:30.000



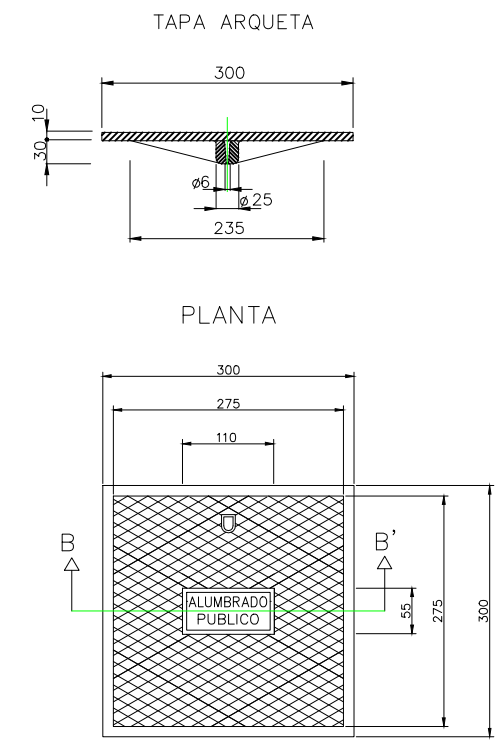
ESCALA 1:160



ESCALA 1:160



ESCALA 1:15



ESCALA 1:10

Cotas en milímetros

Saneamiento


Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente ‰	Caudal l/s	Caudal m³/s	Velocidad m/s
N2	N10	49.95	DN1200	1.00	5669.25	1102.65	7.00
N2	PS442	72.22	DN1200	0.83	6026.59	1102.60	-0.31
N2	PS448	50.00	DN600	1.00	660.48	191.19	-1.43
N3	N4	60.02	DN1000	1.00	2639.48	672.35	-0.83
N4	SM1	67.52	DN600	0.74	2839.48	162.74	-2.71
N4	N5	60.02	DN1000	1.00	2639.48	672.35	-0.83
N5	N6	59.94	DN1000	1.00	2639.48	672.35	-0.83
N6	N7	60.02	DN1000	1.17	2639.48	672.35	-1.14
N7	N8	60.02	DN1000	1.00	2639.48	672.35	-0.83
N8	N9	60.02	DN1000	1.00	2639.48	672.35	-0.83
N9	N10	49.98	DN1200	1.00	5669.25	1102.65	6.00
N11	N12	49.98	DN1200	1.20	5669.25	1102.65	6.00
N12	N13	49.98	DN1200	1.00	5669.25	1102.65	6.00
N13	N14	49.98	DN1200	1.00	5669.25	1102.65	6.00
N14	N15	49.98	DN1200	1.00	5669.25	1102.65	6.00
N15	N16	49.96	DN1200	1.00	5669.25	1102.65	6.00
N16	N17	49.99	DN1200	1.20	5669.25	1102.65	6.00
N17	N18	49.99	DN1200	1.20	5669.25	1102.65	6.00
N18	N19	49.97	DN1200	1.00	5669.25	1102.65	6.00
N19	N20	49.99	DN1200	1.25	5669.25	1102.65	6.00
N20	SM1	67.52	DN600	0.74	2839.48	162.74	-2.71
N27	PS323	50.00	DN1200	1.20	2765.17	722.11	-5.08
N28	N29	50.00	DN1200	1.20	2765.17	722.11	-5.08
N29	N30	50.00	DN1200	1.40	2765.17	884.04	-6.04
N30	N31	50.00	DN1200	1.20	2765.17	722.11	-5.08
N31	SM1	71.60	DN1200	0.84	2765.17	829.26	-4.80
N152	PS466	14.00	DN600	0.27	2544.88	151.01	-5.08


Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente ‰	Caudal l/s	Caudal m³/s	Velocidad m/s
R183	PS292	30.11	DN500	1.39	544.08	143.73	4.18
R181	PS2	46.04	DN500	1.29	46.75	146.31	-1.30
PS2	PS4	69.22	DN115	1.87	81.47	178.97	-1.83
PS4	PS4	44.68	DN115	1.24	122.19	204.70	-2.49
PS4	PS4	46.27	DN500	1.37	214.74	155.94	-1.87
PS5	PS6	44.64	DN500	1.34	203.63	175.93	-2.85
PS6	PS7	43.27	DN500	1.37	244.29	186.11	-2.97
PS7	PS8	28.14	DN500	2.13	183.01	114.13	-3.67
PS8	PS9	27.20	DN500	2.00	215.61	158.87	-3.77
PS9	PS10	51.24	DN500	1.17	326.07	270.77	-3.08
PS10	PS11	52.24	DN500	1.09	342.42	286.11	-2.97
PS11	PS12	45.60	DN500	1.32	42.46	155.74	-3.10
PS11	PS14	32.80	DN500	1.83	481.18	310.96	-2.92
PS12	PS13	46.00	DN500	1.33	21.66	115.70	-1.79
PS14	PS15	20.88	DN500	1.04	480.87	318.67	-4.06
PS15	PS16	43.75	DN500	1.28	214.74	155.94	-1.87
PS15	PS18	32.49	DN500	1.84	18.80	76.98	-1.78
PS15	PS19	46.11	DN500	1.35	574.40	332.30	-3.63
PS16	PS17	45.00	DN500	1.33	18.80	84.40	-1.58
PS17	PS20	46.11	DN500	1.35	681.65	343.40	-3.68
PS20	PS21	48.21	DN500	1.25	636.79	345.88	-3.72
PS21	PS22	47.73	DN500	1.28	681.65	343.40	-3.68
PS22	PS23	45.60	DN500	1.44	701.30	359.87	-4.22
PS23	PS24	35.26	DN500	1.69	732.53	311.63	-4.31
PS24	PS25	35.00	DN500	1.71	721.84	306.51	-4.38
PS25	PS26	35.00	DN500	1.71	779.71	364.51	-4.38
PS26	PS27	35.00	DN500	1.71	721.84	306.51	-4.38
PS27	PS28	35.00	DN500	1.71	721.84	306.51	-4.38
PS27	PS30	18.68	DN500	0.21	882.83	312.75	-5.70
PS30	PS31	53.00	DN500	0.84	1741.15	843.60	-4.28

Inicio	Final	Longitud m	Diámetro mm	Pendiente ‰	Caudal l/s	Caudal m³/s	Velocidad m/s
PS30	PS31	53.00	DN500	0.84	1741.12	843.60	-4.28
PS31	PS32	31.96	DN500	0.94	1741.12	843.60	-4.30
PS31	PS33	31.96	DN500	0.94	1741.12	843.60	-4.30
PS32	PS33	32.33	DN500	1.24	1108.88	622.36	-4.32
PS33	PS34	21.60	DN500	1.89	1142.97	505.50	-4.30
PS34	PS35	35.00	DN500	1.71	489.80	334.41	-3.85
PS35	PS36	36.01	DN500	1.71	464.49	326.42	-3.81
PS36	PS38	35.00	DN500	1.71	438.74	306.27	-3.78
PS37	PS38	37.10	DN500	1.63	32.85	89.74	-1.79
PS38	PS39	45.00	DN500	1.33	27.79	94.82	-1.66
PS39	PS40	45.00	DN500	1.33	336.76	276.78	-3.79
PS40	PS41	45.00	DN500	1.33	302.20	260.20	-3.27
PS41	PS42	45.01	DN500	1.33	179.42	118.11	-2.30
PS42	PS44	31.16	DN115	1.93	108.32	155.85	-2.81
PS43	PS45	32.06	DN115	1.87	104.12	152.07	-2.80
PS44	PS45	34.80	DN115	1.72	72.21	117.01	-2.41
PS45	PS46	35.00	DN500	1.71	96.44	117.01	-2.81
PS46	PS48	35.49	DN115	1.69	131.42	181.14	-2.70
PS48	PS49	35.21	DN500	1.67	484.21	302.68	-2.61
PS49	PS50	32.02	DN500	1.87	45.84	142.90	-2.48
PS50	PS51	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS51	PS52	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS52	PS53	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS53	PS54	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS54	PS55	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS55	PS56	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS56	PS57	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS57	PS58	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS58	PS59	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS59	PS60	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS60	PS61	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS61	PS62	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS62	PS63	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS63	PS64	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS64	PS65	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS65	PS66	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS66	PS67	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS67	PS68	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS68	PS69	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS69	PS70	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS70	PS71	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS71	PS72	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS72	PS73	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS73	PS74	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS74	PS75	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS75	PS76	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS76	PS77	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS77	PS78	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS78	PS79	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS79	PS80	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS80	PS81	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS81	PS82	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS82	PS83	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS83	PS84	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS84	PS85	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS85	PS86	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS86	PS87	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS87	PS88	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS88	PS89	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS89	PS90	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS90	PS91	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS91	PS92	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS92	PS93	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS93	PS94	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS94	PS95	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS95	PS96	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS96	PS97	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS97	PS98	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS98	PS99	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS99	PS100	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS100	PS101	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS101	PS102	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS102	PS103	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS103	PS104	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS104	PS105	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS105	PS106	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS106	PS107	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS107	PS108	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS108	PS109	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS109	PS110	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS110	PS111	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS111	PS112	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS112	PS113	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS113	PS114	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS114	PS115	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS115	PS116	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS116	PS117	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS117	PS118	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS118	PS119	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS119	PS120	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS120	PS121	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS121	PS122	35.00	DN500	1.69	132.48	181.14	-2.61
PS122	PS1						

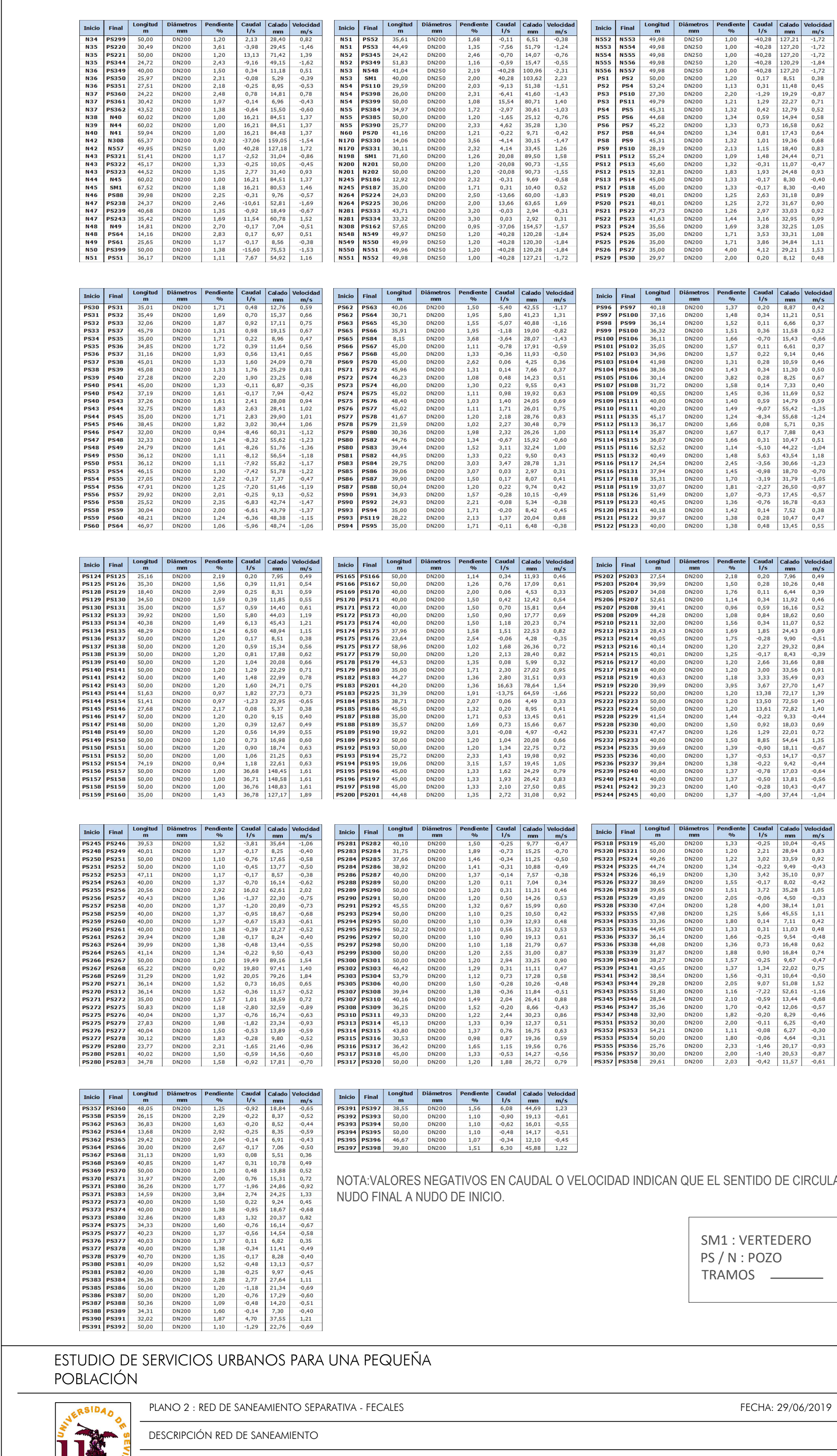
P3274-P3396								P5029-P5046								P5313-P5446							
Index	Flux	Length	Diameter	Pendule	Causal	Causal	Velocity	Index	Flux	Length	Diameter	Pendule	Causal	Causal	Velocity	Index	Flux	Length	Diameter	Pendule	Causal	Causal	Velocity
							m/s								m/s								m/s
P3274	P3376	49.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37	P5029	P5031	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5313	P5314	39.20	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3275	P3377	49.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37	P5030	P5032	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5314	P5315	39.20	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3276	P3378	49.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37	P5031	P5033	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5315	P5316	39.20	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3277	P3379	31.10	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37	P5032	P5034	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5316	P5317	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3278	P3380	31.10	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37	P5033	P5035	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5317	P5318	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3279	P3381	27.78	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37	P5034	P5036	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5318	P5319	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3280	P3382	27.78	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37	P5035	P5037	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5319	P5320	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3281	P3383	45.27	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5036	P5038	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5320	P5321	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3282	P3384	45.27	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5037	P5039	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5321	P5322	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3283	P3385	45.27	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5038	P5040	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5322	P5323	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3284	P3386	45.27	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5039	P5041	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5323	P5324	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3285	P3387	45.27	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5040	P5042	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5324	P5325	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3286	P3388	45.27	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5041	P5043	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5325	P5326	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3287	P3389	45.27	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5042	P5044	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5326	P5327	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3288	P3390	45.27	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5043	P5045	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5327	P5328	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3289	P3391	45.27	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5044	P5046	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5328	P5329	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3290	P3392	45.27	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5045	P5047	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5329	P5330	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3291	P3393	45.27	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5046	P5048	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5330	P5331	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3292	P3394	45.27	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5047	P5049	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5331	P5332	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3293	P3395	45.27	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5048	P5050	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5332	P5333	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3294	P3396	45.27	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5049	P5051	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5333	P5334	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3295	P3397	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5050	P5052	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5334	P5335	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3296	P3398	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5051	P5053	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5335	P5336	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3297	P3399	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5052	P5054	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5336	P5337	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3298	P3400	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5053	P5055	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5337	P5338	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3299	P3401	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5054	P5056	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5338	P5339	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3300	P3402	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5055	P5057	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5339	P5340	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3301	P3403	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5056	P5058	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5340	P5341	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3302	P3404	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5057	P5059	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5341	P5342	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3303	P3405	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5058	P5060	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5342	P5343	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3304	P3406	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5059	P5061	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5343	P5344	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3305	P3407	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5060	P5062	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5344	P5345	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3306	P3408	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5061	P5063	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5345	P5346	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3307	P3409	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5062	P5064	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5346	P5347	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3308	P3410	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5063	P5065	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5347	P5348	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3309	P3411	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5064	P5066	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5348	P5349	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3310	P3412	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5065	P5067	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5349	P5350	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3311	P3413	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5066	P5068	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5350	P5351	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3312	P3414	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5067	P5069	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5351	P5352	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3313	P3415	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5068	P5070	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5352	P5353	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3314	P3416	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5069	P5071	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5353	P5354	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3315	P3417	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5070	P5072	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5354	P5355	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3316	P3418	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5071	P5073	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5355	P5356	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3317	P3419	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5072	P5074	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5356	P5357	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3318	P3420	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5073	P5075	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5357	P5358	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3319	P3421	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5074	P5076	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5358	P5359	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3320	P3422	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5075	P5077	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5359	P5360	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3321	P3423	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5076	P5078	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5360	P5361	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3322	P3424	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5077	P5079	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5361	P5362	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3323	P3425	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5078	P5080	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5362	P5363	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3324	P3426	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5079	P5081	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5363	P5364	43.19	0.80	1.27	149.06	30.79	-5.37
P3325	P3427	38.24	0.80	1.24	143.32	49.66	-9.38	P5080	P5082	10.32	0.20	3.37	106.08	165.15	2.41	P5364	P5365	43.19</					

SM1 : VERTEDERO
PS / N : POZO
TRAMOS _____

	PLANO 3 : RED DE SANEAMIENTO SEPARATIVA - PLUVIALES	FECHA: 29/06/2019
	DESCRIPCIÓN RED DE SANEAMIENTO	
	GRADO EN INGENIERÍA CIVIL	


 REDACCIÓN: ALFREDA PEÑA BOIVAR ESTUDIO DE LA RED DE SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE MARMOLEJO (JAÉN)

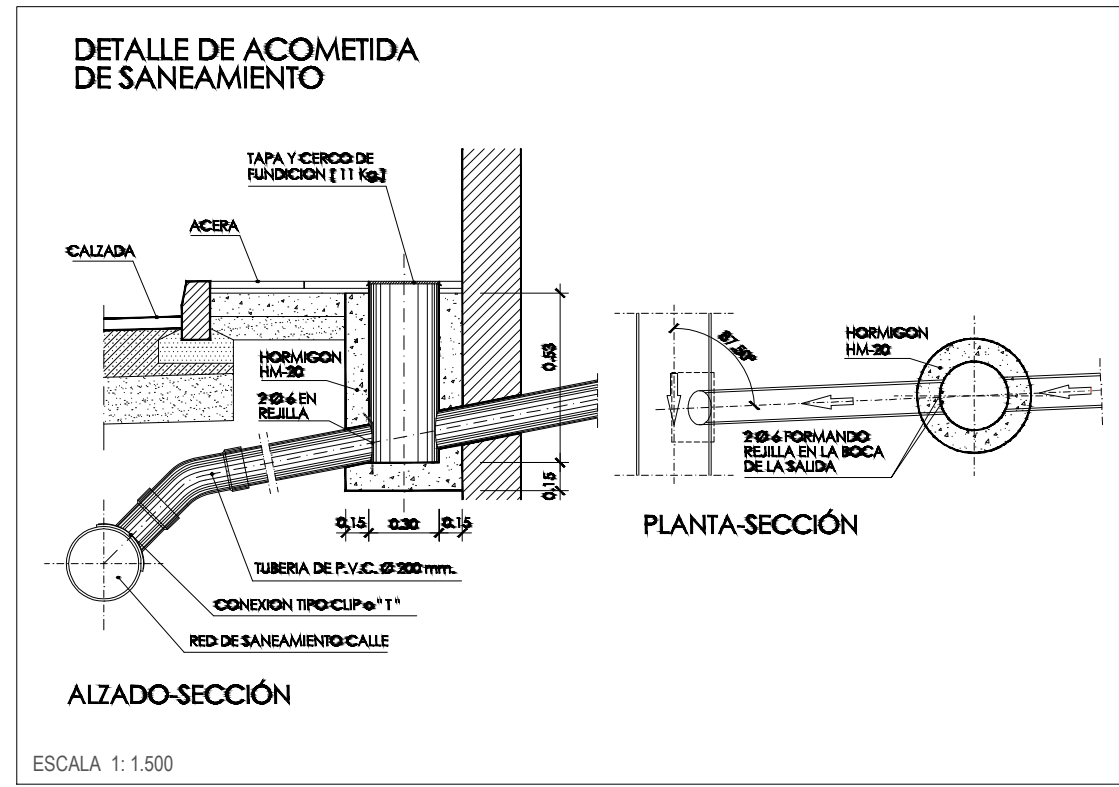
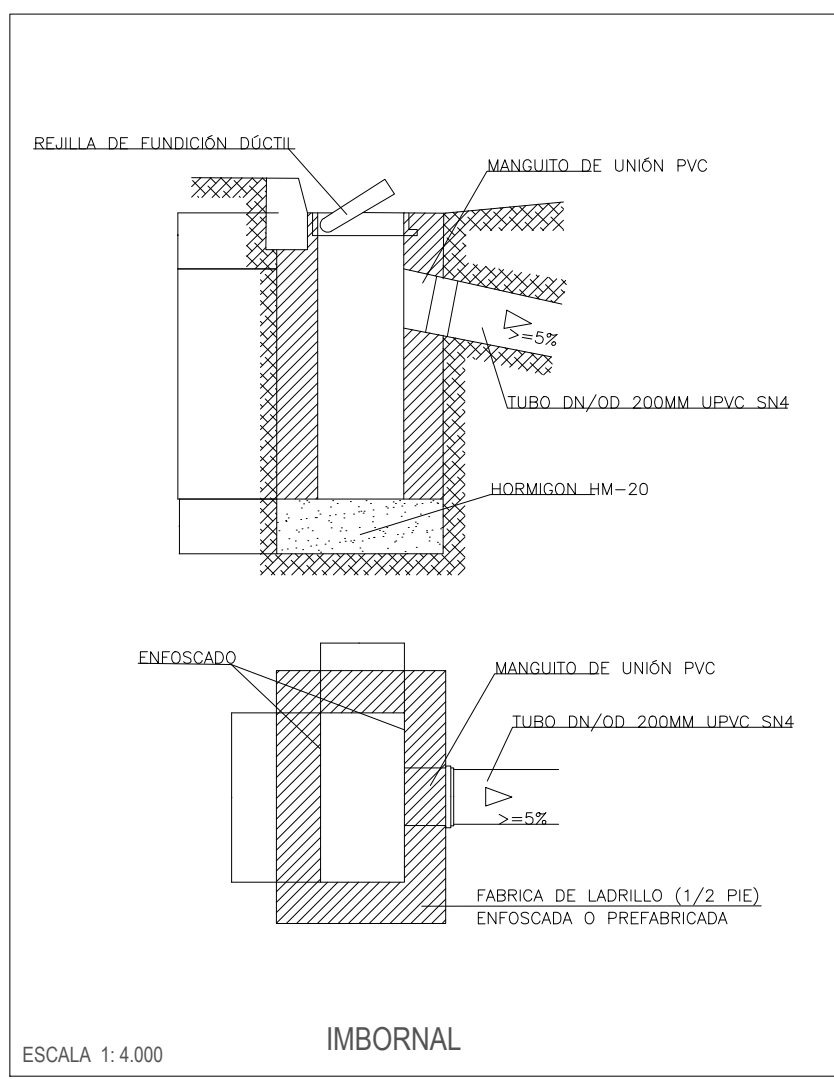
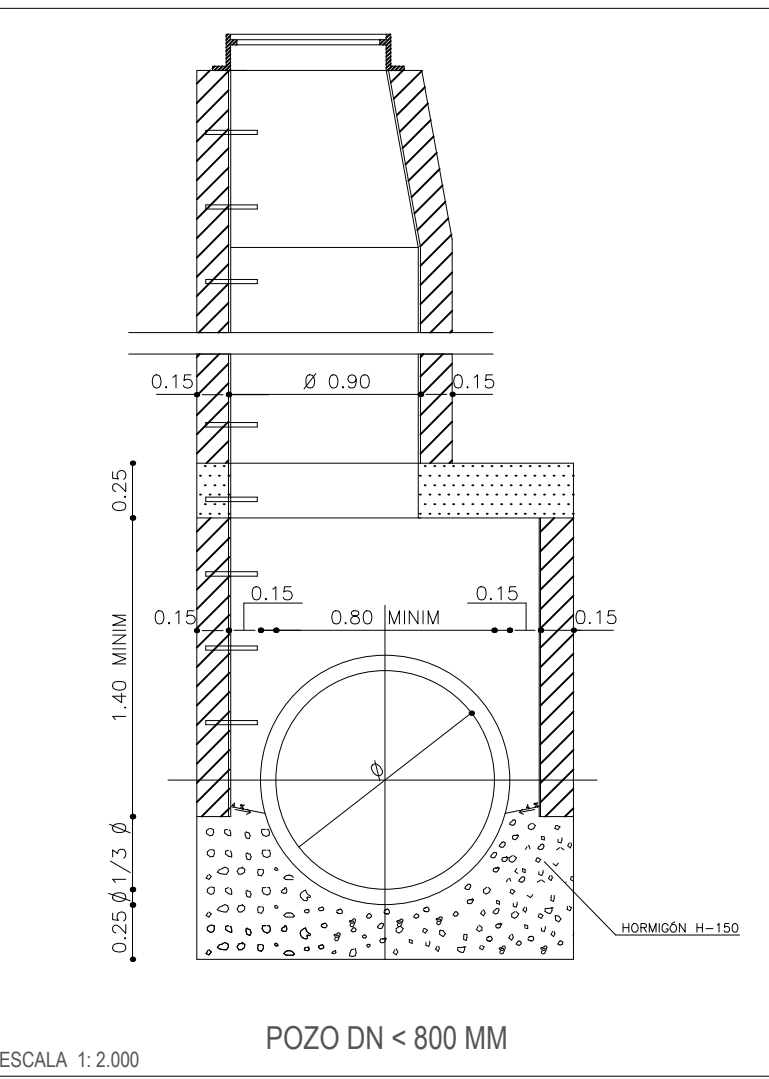
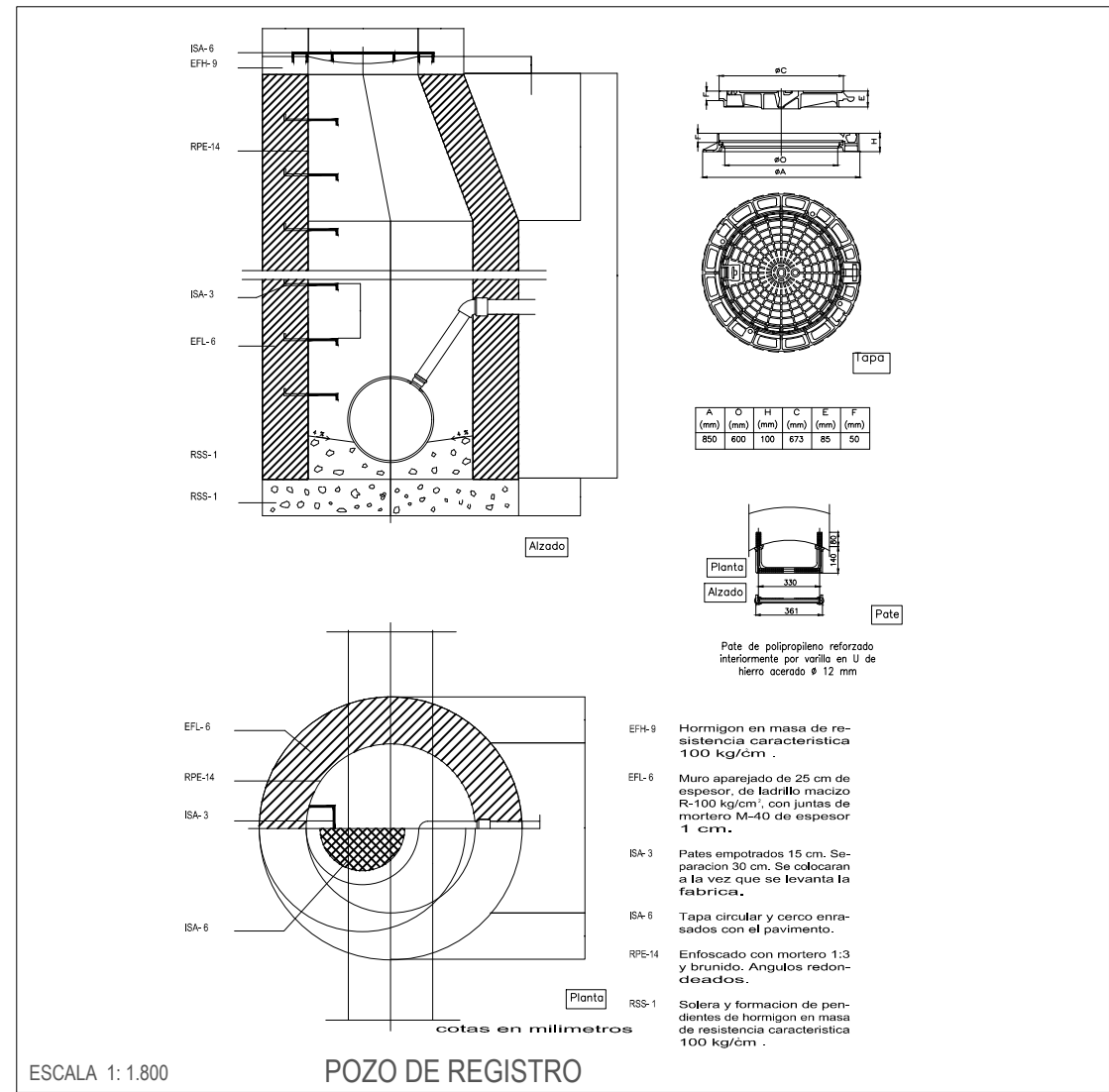
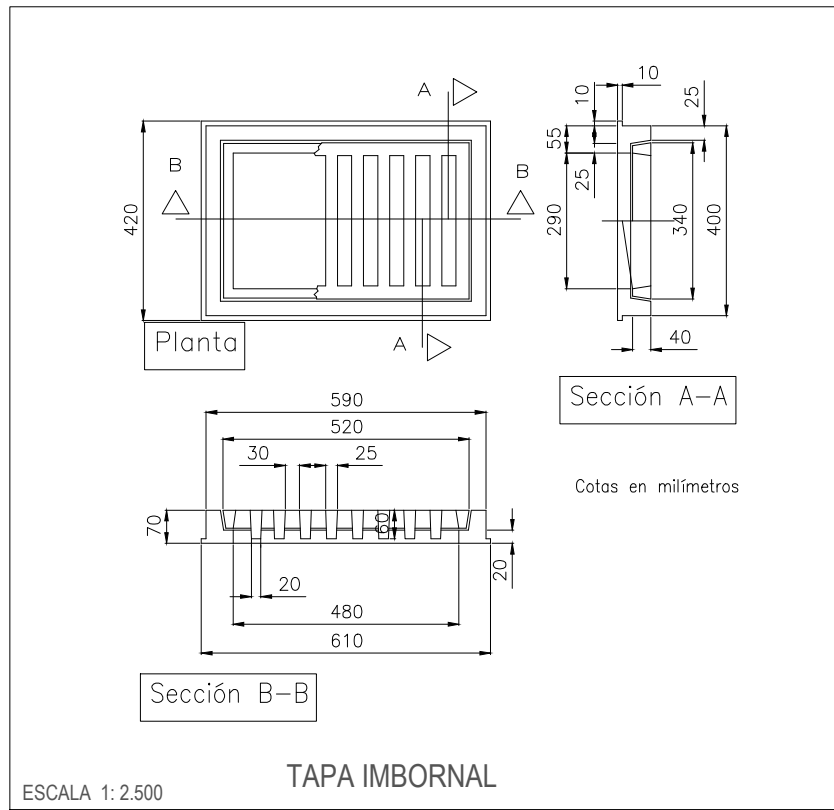
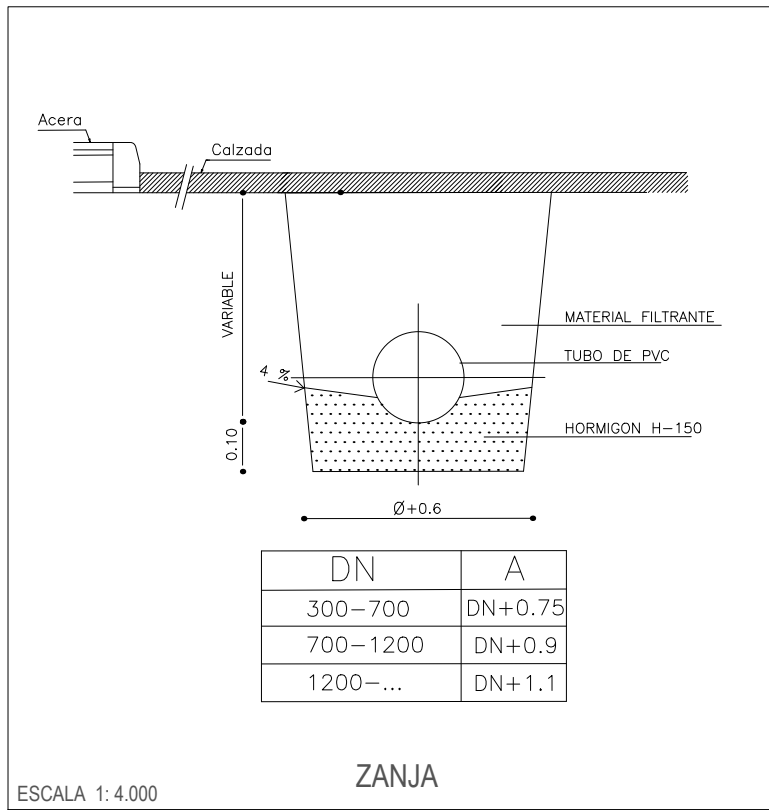
ESCALA: 1:3.000



GRADO EN INGENIERÍA CIVIL



SCALE: 1:3.000



AUTOR DEL PROYECTO :	TÍTULO DEL PROYECTO :	FECHA :	ESCALA :	NOMBRE DEL PLANO :
AURELIA PEÑA BOLÍVAR	ESTUDIO DE SERVICIOS URBANOS PARA UNA PEQUEÑA POBLACIÓN	JULIO 2019	-----	PLANO DETALLES

ANEJO IV: Mediciones y Presupuesto

Red Unitaria

MEDICIONES

RED UNITARIA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01	MOVIMIENTOS DE TIERRA					
01.01	m3 EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA					
	Excavación zanja	1	57.233,19			57.233,19
						57.233,19
01.02	m3 RELLENO COMP ZANJ T PRÉSTAM BANDEJA					
	Relleno zanja	1	34.844,55			34.844,55
						34.844,55
01.03	m3 RELLENO DE ARENA EN ZANJAS					
	Relleno arenas	1	18.186,79			18.186,79
						18.186,79

MEDICIONES

RED UNITARIA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02	DRENAJES, SANEAMIENTOS Y CANALIZACIONES					
02.01	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 200					
	Tubería DN200 PVC	1	3.969,64			3.969,64
						3.969,64
02.02	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 250					
	Tubería DN250 PVC	1	2.315,69			2.315,69
						2.315,69
02.03	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 315					
	Tubería DN315 PVC	1	2.394,24			2.394,24
						2.394,24
02.04	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 400					
	Tubería DN400 PVC	1	2.708,83			2.708,83
						2.708,83
02.05	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 500					
	Tubería DN500 PVC	1	2.038,85			2.038,85
						2.038,85
02.06	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 630					
	Tubería DN630 PVC	1	1.888,97			1.888,97
						1.888,97
02.07	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 800					
	Tubería DN800 PVC	1	791,43			791,43
						791,43
02.08	m. TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 1000					
	Tubería DN1000 PVC	1	1.284,44			1.284,44
						1.284,44
02.09	m. TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 1200					
	Tubería DN1200 PVC	1	1.468,62			1.468,62
						1.468,62
02.10	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,7 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR					
	Pozo h=1,70 m	103				103,00
						103,00
02.11	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,8 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR					
	Pozo h=1,80 m	116				116,00
						116,00
02.12	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,9 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR					
	Pozo h=1,90 m	32				32,00
						32,00
02.13	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR					
	Pozo h=2,00 m	90				90,00
						90,00
02.14	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,1 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR					
	Pozo h=2,10 m	48				48,00
						48,00

MEDICIONES

RED UNITARIA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02.15	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,3 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR					
	Pozo h=2,30 m	20				20,00
						20,00
02.16	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,5 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR					
	Pozo h=2,50 m	6				6,00
						6,00
02.17	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,6 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR					
	Pozo h=2,60 m	58				58,00
						58,00
02.18	m ACOMETIDA, TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 250					
	Pluviales	7.767,00				7.767,00
	Fecales	13.005,00				13.005,00
						20.772,00
02.19	Ud ARQUETA REGISTRABLE AGUAS FECALES					
	Saneamiento aguas negras	2.785				2.785,00
						2.785,00
02.20	Ud IMBORNAL PREFABRICADO DE HORMIGÓN					
	Imbornal	855				855,00
						855,00

MEDICIONES

RED UNITARIA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
03	SEGURIDAD Y SALUD					
03.01	Ud SEGURIDAD Y SALUD Conjunto de medidas de Seguridad y Salud en el trabajo según Normativa vigente. (Estimado 1,5% del PEM)					
	PEM	1				1,00
						1,00

CUADRO DE PRECIOS 2

RED UNITARIA			
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01		MOVIMIENTOS DE TIERRA	
01.01	m3	EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra.....	0,34
		Maquinaria	2,87
		TOTAL PARTIDA.....	3,21
01.02	m3	RELL COMP ZANJ T PRÉSTAM BANDEJA Relleno, extendido y compactado en zanjas, por medios mecánicos con bandeja	
		vibratoria, realizado por tongadas de 30 cm. de espesor, con tierras de préstamo, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluso regado de las mismas.	
		Mano de obra.....	1,36
		Maquinaria	0,62
		Resto de obra y materiales.....	5,14
		TOTAL PARTIDA.....	7,12
01.03	m3	RELLENO DE ARENA EN ZANJAS Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	
		Mano de obra.....	1,28
		Maquinaria	1,37
		Resto de obra y materiales.....	8,52
		TOTAL PARTIDA.....	11,17

CUADRO DE PRECIOS 2

RED UNITARIA			
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02		DRENAJES, SANEAMIENTOS Y CANALIZACIONES	
02.01	m	TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 200 Tubería de saneamiento de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 KN/m²) y coeficiente de fluencia a dos años inferior a 2, con un diámetro nominal de 200 mm y un diámetro interior de 182 mm, con unión por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica de doble anclaje, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, instalada s/NTE-IFA-11, y con certificado de calidad de producto según UNE EN 13476 y marca Sanecor® o equivalente.	
		Mano de obra.....	5,54
		Resto de obra y materiales.....	19,3
		TOTAL, PARTIDA.....	24,84
02.02	m	TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 250 Tubería de saneamiento de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 KN/m²) y coeficiente de fluencia a dos años inferior a 2, con un diámetro nominal de 250 mm y un diámetro interior de 285 mm, con unión por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica de doble anclaje, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, instalada s/NTE-IFA-11, y con certificado de calidad de producto según UNE EN 13476 y marca Sanecor® o equivalente.	
		Mano de obra.....	7,37
		Resto de obra y materiales.....	32,03
		TOTAL, PARTIDA.....	39,40
02.03	m	TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 315 Tubería de saneamiento de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 KN/m²) y coeficiente de fluencia a dos años inferior a 2, con un diámetro nominal de 315 mm y un diámetro interior de 285 mm, con unión por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica de doble anclaje, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, instalada s/NTE-IFA-11, y con certificado de calidad de producto según UNE EN 13476 y marca Sanecor® o equivalente.	
		Mano de obra.....	9,22
		Resto de obra y materiales.....	42,56
		TOTAL PARTIDA	51,78
02.04	m	TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 400 Tubería de saneamiento de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 KN/m²) y coeficiente de fluencia a dos años inferior a 2, con un diámetro nominal de 400 mm y un diámetro interior de 364 mm, con unión por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica de doble anclaje, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, instalada s/NTE-IFA-11, y con certificado de calidad de producto según UNE EN 13476 y marca Sanecor® o equivalente.	
		Mano de obra.....	11,06
		Maquinaria	6,61
		Resto de obra y materiales.....	67,82
		TOTAL, PARTIDA.....	85,49
02.05	m	TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 500 Tubería de saneamiento de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 KN/m²) y coeficiente de fluencia a dos años inferior a 2, con un diámetro nominal de 500 mm. y un diámetro interior de 452 mm, con unión por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica de doble anclaje, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, instalada s/NTE-IFA-11, y con certificado de calidad de producto según UNE EN 13476 y marca Sanecor® o equivalente.	

CUADRO DE PRECIOS 2

RED UNITARIA			
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.06	m	TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN630	
			Mano de obra..... 12,90
			Maquinaria 6,61
			Resto de obra y materiales..... 116,86
			TOTAL, PARTIDA..... 136,37
02.07	m	TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN800	
			Mano de obra..... 14,74
			Maquinaria 6,61
			Resto de obra y materiales..... 129,90
			TOTAL, PARTIDA..... 151,25
02.08	m	TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 1000	
			Mano de obra 16,59
			Maquinaria 6,61
			Resto de obra y materiales..... 210,53
			TOTAL PARTIDA 233,73
02.09	m.	TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 1200	
			Mano de obra..... 18,39
			Maquinaria 6,61
			Resto de obra y materiales..... 325,31
			TOTAL, PARTIDA..... 350,31
02.09	m.	TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 1200	
			Mano de obra..... 20,19
			Maquinaria 6,61
			Resto de obra y materiales..... 443,20
			TOTAL PARTIDA 470,85

CUADRO DE PRECIOS 2

RED UNITARIA			
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.10	Ud	POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,7 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	
			Mano de obra 90,28
			Maquinaria 21,55
			Resto de obra y materiales..... 509,70
			TOTAL PARTIDA 621,53
02.11	Ud	POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,8 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	
			Mano de obra 92,87
			Maquinaria 21,55
			Resto de obra y materiales..... 524,71
			TOTAL PARTIDA 639,13
02.12	Ud	POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,9 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	
			Mano de obra 95,50
			Maquinaria 32,31
			Resto de obra y materiales..... 541,54
			TOTAL PARTIDA 669,35

CUADRO DE PRECIOS 2

RED UNITARIA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.13	Ud	POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR Formación de pozo de registro de elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,2 m de diámetro interior y 2 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de hormigón en masa de 70 cm de altura, cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa de 120 cm de altura y finalmente como remate superior un módulo de ajuste prefabricado de hormigón en masa de 10 cm de altura, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós. <div>Mano de obra 98,12 Maquinaria 21,55 Resto de obra y materiales..... 548,23 TOTAL PARTIDA 667,90</div>	
02.14	Ud	POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,1 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR Formación de pozo de registro de elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,2 m de diámetro interior y 2,1 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de hormigón en masa de 70 cm de altura, anillo prefabricado de hormigón en masa de 100 cm de altura, cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa de 30 cm de altura y finalmente como remate superior un módulo de ajuste prefabricado de hormigón en masa de 10 cm de altura, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós. <div>Mano de obra 100,07 Maquinaria 32,31 Resto de obra y materiales..... 589,26 TOTAL PARTIDA 721,64</div>	
02.15	Ud	POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,3 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR Formación de pozo de registro de elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,2 m de diámetro interior y 2,3 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de hormigón en masa de 70 cm de altura, cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa de 150 cm de altura y finalmente como remate superior un módulo de ajuste prefabricado de hormigón en masa de 10 cm de altura, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós. <div>Mano de obra 104,01 Maquinaria 21,55 Resto de obra y materiales..... 584,62 TOTAL PARTIDA 710,18</div>	

CUADRO DE PRECIOS 2

RED UNITARIA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.16	Ud	POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,5 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR Formación de pozo de registro de elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,2 m de diámetro interior y 2,5 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de hormigón en masa de 70 cm de altura, anillo prefabricado de hormigón en masa de 50 cm de altura, cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa de 120 cm de altura y finalmente como remate superior un módulo de ajuste prefabricado de hormigón en masa de 10 cm de altura, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós. <div>Mano de obra 105,96 Maquinaria 32,31 Resto de obra y materiales..... 610,37 TOTAL PARTIDA 748,64</div>	
02.17	Ud	POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,6 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR Formación de pozo de registro de elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,2 m de diámetro interior y 2,6 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de hormigón en masa de 70 cm de altura, cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa de 180 cm de altura y finalmente como remate superior un módulo de ajuste prefabricado de hormigón en masa de 10 cm de altura, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós. <div>Mano de obra 109,24 Maquinaria 21,55 Resto de obra y materiales..... 621,86 TOTAL PARTIDA 752,65</div>	

CUADRO DE PRECIOS 2

RED UNITARIA			
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.18	m	ACOMETIDA, TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 250 Tubería de saneamiento de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 KN/m²) y coeficiente de fluencia a dos años inferior a 2, con un diámetro nominal de 250 mm y un diámetro interior de 228 mm, con unión por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica de doble anclaje, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, instalada s/NTE-IFA-11, y con certificado de calidad de producto según UNE EN 13476 y marca Sanecor® o equivalente.	
		Mano de obra.....	7,37
		Resto de obra y materiales.....	32,02
		TOTAL, PARTIDA	39,40
02.19	Ud	ARQUETA REGISTRABLE AGUAS FECALES Arqueta prefabricada de hormigón armado para saneamiento, registrable, de dimensiones interiores 30x30x55 cm y exteriores 40x40x60 cm, medidas tapa 40x40 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa H-125, totalmente instalada.	
		Mano de obra.....	22,88
		Maquinaria	0,02
		Resto de obra y materiales.....	36,38
		TOTAL, PARTIDA	59,27
02.20	Ud	IMBORNAL PREFABRICADO DE HORMIGÓN Suministro y montaje de imbornal prefabricado de hormigón fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de medidas interiores, para recogida de aguas pluviales, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor y rejilla de fundición dúctil normalizada, clase C-250 según UNE-EN 124, compatible con superficies de adoquín, hormigón o asfalto en caliente, abatible y antirrobo, con marco de fundición del mismo tipo, enrasada al pavimento. Totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluyendo el relleno del trasdós con material granular y sin incluir la excavación.	
		Mano de obra.....	16,18
		Resto de obra y materiales.....	69,76
		TOTAL, PARTIDA	85,94

CUADRO DE PRECIOS 2

RED UNITARIA			
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03		SEGURIDAD Y SALUD	
03.01	Ud	SEGURIDAD Y SALUD Conjunto de medidas de Seguridad y Salud en el trabajo según Normativa vigente. (Estimado 1,5% del PEM)	
		TOTAL, PARTIDA	41.390,73

PRESUPUESTO

RED UNITARIA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	MOVIMIENTOS DE TIERRA			
01.01	m3 EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA	57,233,19	3,21	183,718,54
01.02	m3 REL. COMP. ZANJA T. PRÉSTAM. BANDEJA	34,844,55	7,12	248,093,20
01.03	m3 RELLENO DE ARENA EN ZANJAS	18,186,79	11,17	203,146,44
TOTAL 01				634.958,18

PRESUPUESTO

RED UNITARIA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	DRENAJES, SANEAMIENTOS Y CANALIZACIONES			
02.01	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 200	3.969,64	24,84	98.605,86
02.02	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 250	2.315,69	39,40	91.238,19
02.03	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 315	2.394,24	51,78	123.973,75
02.04	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 400	2.708,83	85,49	231.577,88
02.05	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 500	2.038,85	136,37	278.037,98
02.06	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 630	1.888,97	151,25	285.706,71
02.07	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 800	791,43	233,73	184.980,93
02.08	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 1000	1.284,44	350,31	449.952,18
02.09	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 1200	1.468,62	470,85	691.499,73
02.10	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,7 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	103,00	621,53	64.017,59
02.11	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,8 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	116,00	639,13	74.139,08
02.12	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,9 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	32,00	669,35	21.419,20
02.13	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	90,00	667,90	60.111,00
02.14	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,1 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	48,00	721,64	34.638,72
02.15	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,3 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	20,00	710,18	14.203,60
02.16	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,5 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	6,00	776,46	4.658,76
02.17	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,6 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	58,00	752,65	43.653,70
02.18	m ACOMETIDA, TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN250	20.772,00	39,4	8.186.216,8
02.19	Ud ARQUETA REGISTRABLE AGUAS FECALES	2.785,00	59,27	165.066,95
02.20	Ud IMBORNAL PREFABRICADO DE HORMIGÓN	855,00	85,94	73.478,70
TOTAL 02				2.759.382,12

PRESUPUESTO
RED UNITARIA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	SEGURIDAD Y SALUD			
03.01	Ud SEGURIDAD Y SALUD	1,00	187.683,99	187.683,99
TOTAL 04				41.390,73
TOTAL.....			3.435.731,03	

Red Pluviales

MEDICIONES

RED SEPARATIVA		UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
CÓDIGO	RESUMEN					
01	MOVIMIENTOS DE TIERRA					
01.01	m3 EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA					
	Pluviales		66.062,88			66.062,88
01.02	m3 RELLEO COMP ZANJA T PRESTAMO BANDEJA					
	Pluviales		39.064,63			39.064,63
01.03	m3 RELLEO DE ARENA EN ZANJAS					
	Pluviales	21.471,34				21.471,34

MEDICIONES

RED SEPARATIVA		UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
CÓDIGO	RESUMEN					
02	DRENAJES, SANEAMIENTOS Y CANALIZACIONES					
02.01	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 200					
	Tubería DN200 PVC - Pluviales	1	4.004,61			4.004,61
02.02	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 250					
	Tubería DN250 PVC - Pluviales	1	2.325,40			2.325,40
02.03	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 315					
	Tubería DN315 PVC - Pluviales	1	2.399,68			2.399,68
02.04	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 400					
	Tubería DN400 PVC - Pluviales	1	2.658,71			2.658,71
02.05	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 500					
	Tubería DN500 PVC - Pluviales	1	2.038,85			2.038,85
02.06	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 630					
	Tubería DN630 PVC - Pluviales	1	1.863,58			1.863,58
02.07	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 800					
	Tubería DN800 PVC - Pluviales	1	752,37			752,37
02.08	m. TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 1000					
	Tubería DN1000 HM - Pluviales	1	1.706,59			1.706,59
02.09	m. TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 1200					
	Tubería DN1200 HM - Pluviales	1	2.559,15			2.559,15
02.10	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,7 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR					
	Pozo h=1,70 m - Pluviales	103				103,0
02.11	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,8 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR					
	Pozo h=1,80 m - Pluviales	116				116
02.12	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,9 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR					
	Pozo h=1,90 m –Pluviales	32				32,00

MEDICIONES

RED SEPARATIVA
CÓDIGO RESUMEN

UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

02.13	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR			
	Pozo h=2 m - Pluviales	90		90,00
				90,0
02.14	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,1 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR			
	Pozo h=2,1 m –Pluviales	48		48,00
				48,00
02.15	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,3 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR			
	Pozo h=2,3 m - Pluviales	20		20,00
				20,00
02.16	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,5M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR			
	Pozo h=2,5 m - Pluviales	5		5,00
				5,00
02.17	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,6 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR			
	Pozo h=2,6 m - Pluviales	90		90,00
				90,00
02.18	m ACOMETIDA, TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 250			
	Tubería DN250 PVC - Pluviales	7.767		7.767,00
				7.767,00
02.19	Ud IMBORNAL PREFABRICADO DE HORMIGÓN			
	Imbornal	855		855,00
				855,00

MEDICIONES

RED SEPARATIVA
CÓDIGO RESUMEN

UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

03	SEGURIDAD Y SALUD			
03.01	Ud SEGURIDAD Y SALUD			
		1		1,00
				1,00

CUADRO DE PRECIOS 2

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	UD	RESUMEN
--------	----	---------

PRECIO

01 MOVIMIENTOS DE TIERRA

01.01	m3	EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.
-------	----	--

Mano de obra	0,34
Maquinaria	2,87

TOTAL, PARTIDA.....	3,21
---------------------	------

01.02	m3	RELL COMP ZANJ T PRÉSTAM BANDEJA
-------	----	----------------------------------

Relleno, extendido y compactado en zanjas, por medios mecánicos con bandeja vibratoria, realizado por tongadas de 30 cm. de espesor, con tierras de préstamo, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluso regado de las mismas,

Mano de obra	1,36
Maquinaria	0,62
Resto de obra y materiales.....	5,14

TOTAL, PARTIDA.....	7,12
---------------------	------

01.03	m3	RELLENO DE ARENA EN ZANJAS
-------	----	----------------------------

Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.

Mano de obra.....	1,28
Maquinaria	1,37
Resto de obra y materiales.....	8,52

TOTAL, PARTIDA.....	11,17
---------------------	-------

CUADRO DE PRECIOS 2

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	UD	RESUMEN
--------	----	---------

PRECIO

02 DRENAJES, SANEAMIENTOS Y CANALIZACIONES

02.01	m	TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 200
-------	---	---

Tubería de saneamiento de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 kN/m²) y coeficiente de fluencia a dos años inferior a 2, con un diámetro nominal de 200 mm y un diámetro interior de 182 mm, con unión por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica de doble anclaje, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, instalada s/NTE-IFA-11, y con certificado de calidad de producto según UNE EN 13476 y marca Saneocor® equivalente.

Mano de obra.....	5,54
Resto de obra y materiales.....	19,3

TOTAL, PARTIDA.....	24,84
---------------------	-------

02,02	m	TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 250
-------	---	---

Tubería de saneamiento de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 kN/m²) y coeficiente de fluencia a dos años inferior a 2, con un diámetro nominal de 250 mm y un diámetro interior de 285 mm, con unión por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica de doble anclaje, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, instalada s/NTE-IFA-11, y con certificado de calidad de producto según UNE EN 13476 y marca Saneoro® o equivalente.

Mano de obra.....	7,37
Resto de obra y materiales.....	32,03

TOTAL, PARTIDA.....	39,40
---------------------	-------

02.03	m	TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 315
-------	---	---

Tubería de saneamiento de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 kN/m²) y coeficiente de fluencia a dos años inferior a 2, con un diámetro nominal de 315 mm y un diámetro interior de 285 mm, con unión por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica de doble anclaje, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, instalada s/NTE-IFA-11, y con certificado de calidad de producto según UNE EN 13476 y marca Sanecoro® o equivalente.

Mano de obra.....	9,22
Resto de obra y materiales.....	42,56

TOTAL, PARTIDA.....	51,78
---------------------	-------

02.04	m	TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 400
-------	---	---

Tubería de saneamiento de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 kN/m²) y coeficiente de fluencia a dos años inferior a 2, con un diámetro nominal de 400 mm y un diámetro interior de 364 mm, con unión por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica de doble anclaje, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, instalada s/NTE-IFA-11, y con certificado de calidad de producto según UNE EN 13476 y marca Saneacor® o equivalente.

Mano de obra.....	11,06
Maquinaria	6,61
Resto de obra y materiales.....	67,82

TOTAL, PARTIDA.....	85,49
---------------------	-------

CUADRO DE PRECIOS 2

RED SEPARATIVA
CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

02,05	m	TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 500 Tubería de saneamiento de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 KN/m²) y coeficiente de fluencia a dos años inferior a 2, con un diámetro nominal de 500 mm. y un diámetro interior de 452 mm, con unión por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica de doble andaje, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, instalada s/NTE-IFA-11, y con certificado de calidad de producto según UNE EN 13476 y marca Sanecor® o equivalente.	Mano de obra.....12,90 Maquinaria6,61 Resto de obra y materiales.....116,86
TOTAL, PARTIDA			136,37
02,06	m	TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 630 Tubería de saneamiento de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 KN/m²) y coeficiente de fluencia a dos años inferior a 2, con un diámetro nominal de 630 mm y un diámetro interior de 590 mm, con unión por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, instalada s/NTE-IFA-11, y con certificado de calidad de producto según UNE EN 13476 y marca Sanecor® o equivalente.	Mano de obra.....14,74 Maquinaria6,61 Resto de obra y materiales.....129,90
TOTAL, PARTIDA			151,25
02,07	m	TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 800 Tubería de saneamiento de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 KN/m²) y coeficiente de fluencia a dos años inferior a 2, con un diámetro nominal de 800 mm y un diámetro interior de 775 mm, con unión por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, instalada s/NTE-IFA-11, y con certificado de calidad de producto según UNE EN 13476 y marca Sanecor® o equivalente.	Mano de obra16,59 Maquinaria6,61 Resto de obra y materiales.....210,53
TOTAL, PARTIDA.....			233,73
02,08	m	TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 1000 Tubería de saneamiento de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 KN/m²) y coeficiente de fluencia a dos años inferior a 2, con un diámetro nominal de 1000 mm y un diámetro interior de 970 mm, con unión por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, instalada s/NTE-IFA-11, y con certificado de calidad de producto según UNE EN 13476 y marca Sanecor® o equivalente.	Mano de obra.....18,39 Maquinaria6,61 Resto de obra y materiales.....325,31
TOTAL, PARTIDA.....			350,31

CUADRO DE PRECIOS 2

RED SEPARATIVA
CÓDIGO UD RESUMEN

PRECIO

02,09	m.	TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 1200 Tubería de saneamiento de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 KN/m²) y coeficiente de fluencia a dos años inferior a 2, con un diámetro nominal de 1000 mm y un diámetro interior de 1.103 mm, con unión por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, instalada s/NTE-IFA-11, y con certificado de calidad de producto según UNE EN 13476 y marca Sanecor® o equivalente.	Mano de obra.....20,19 Maquinaria6,61 Resto de obra y materiales.....443,20
TOTAL PARTIDA			470.85
02,10	Ud	POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,7 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR Formación de pozo de registro de elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,2 m de diámetro interior y 1,7 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de hormigón en masa de 70 cm de altura, cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa de 90 cm de altura y finalmente como remate superior un módulo de ajuste prefabricado de hormigón en masa de 10 cm de altura, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.	Mano de obra90,28 Maquinaria21,55 Resto de obra y materiales.....509,70
TOTAL PARTIDA			621,53
02,11	Ud	POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,8 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR Formación de pozo de registro de elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,2 m de diámetro interior y 1,8 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de hormigón en masa de 80 cm de altura, cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa de 90 cm de altura y finalmente como remate superior un módulo de ajuste prefabricado de hormigón en masa de 10 cm de altura, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.	Mano de obra92,87 Maquinaria21,55 Resto de obra y materiales.....524,71
TOTAL PARTIDA			639,13

CUADRO DE PRECIOS 2

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

02.12 Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,9 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR

Formación de pozo de registro de elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,2 m de diámetro interior y 1,9 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de hormigón en masa de 70 cm de altura, anillo prefabricado de hormigón en masa de 50 cm de altura, cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa de 60 cm de altura y finalmente como remate superior un módulo de ajuste prefabricado de hormigón en masa de 10 cm de altura, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.

Mano de obra	95,50
Maquinaria	32,31
Resto de obra y materiales.....	541,54

TOTAL, PARTIDA 669,35

02.13 Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR

Formación de pozo de registro de elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,2 m de diámetro interior y 2 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de hormigón en masa de 70 cm de altura, cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa de 120 cm de altura y finalmente como remate superior un módulo de ajuste prefabricado de hormigón en masa de 10 cm de altura, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición claseD-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con hormigón en masaHM-30/B/20/I+Qb, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.

Mano de obra	98,12
Maquinaria	21,55
Resto de obra y materiales.....	548,23

TOTAL, PARTIDA 667,90

02.14 Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,1 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR

Formación de pozo de registro de elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,2 m de diámetro interior y 2,1 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de hormigón en masa de 70 cm de altura, anillo prefabricado de hormigón en masa de 100 cm de altura, cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa de 30 cm de altura y finalmente como remate superior un módulo de ajuste prefabricado de hormigón en masa de 10 cm de altura, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.

Mano de obra	100,07
Maquinaria	32,31
Resto de obra y materiales.....	589,26

TOTAL, PARTIDA 721,64

CUADRO DE PRECIOS 2

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

02.15 Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,3 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR

Formación de pozo de registro de elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,2 m de diámetro interior y 2,3 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de hormigón en masa de 70 cm de altura, anillo prefabricado de hormigón en masa de 100 cm de altura, cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa de 60 cm de altura y finalmente como remate superior un módulo de ajuste prefabricado de hormigón en masa de 10 cm de altura, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.

Mano de obra	104,1
Maquinaria	21,55
Resto de obra y materiales.....	584,62

TOTAL PARTIDA 710,18

02.16 Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,5 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR

Formación de pozo de registro de elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,2 m de diámetro interior y 2,5 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de hormigón en masa de 70 cm de altura, anillo prefabricado de hormigón en masa de 50 cm de altura, cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa de 120 cm de altura y finalmente como remate superior un módulo de ajuste prefabricado de hormigón en masa de 10 cm de altura, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición claseD-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con hormigón en masaHM-30/B/20/I+Qb, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.

Mano de obra	107,92
Maquinaria	32,31
Resto de obra y materiales.....	636,23

TOTAL PARTIDA 776,46

02.17 Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,6 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR

Formación de pozo de registro de elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,2 m de diámetro interior y 2,6 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de hormigón en masa de 70 cm de altura, cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa de 180 cm de altura y finalmente como remate superior un módulo de ajuste prefabricado de hormigón en masa de 10 cm de altura, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.

Mano de obra	109,24
Maquinaria	21,55
Resto de obra y materiales.....	621,86

TOTAL PARTIDA 752,65

CUADRO DE PRECIOS 2

RED SEPARATIVA
CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

02.18	m	ACOMETIDA, TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 250	
Tubería de saneamiento de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 KN/m²) y coeficiente de fluencia a dos años inferior a 2, con un diámetro nominal de 250 mm y un diámetro interior de 228 mm, con unión por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica de doble andaje, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, instalada s/NTE-IFA-11, y con certificado de calidad de producto según UNE EN 13476 y marca Sanecor® o equivalente.			
Mano de obra.....			7,37
Resto de obra y materiales.....			32,03
TOTAL, PARTIDA.....			39,40

02.19	Ud	ARQUETA REGISTRABLE AGUAS FECALES	
Arqueta prefabricada de hormigón armado para saneamiento, registrable, de dimensiones interiores 30x30x55 cm y exteriores 40x40x60 cm, medidas tapa 40x40 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa H-125, totalmente instalada.			
Mano de obra.....			22,88
Maquinaria			0,02
Resto de obra y materiales.....			36,38
TOTAL, PARTIDA.....			59,27

02.20	Ud	IMBORNAL PREFABRICADO DE HORMIGÓN	
Suministro y montaje de imbornal prefabricado de hormigón fck=25 MPa, de 50x30x60 cm de medidas interiores, para recogida de aguas pluviales, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/20/I de 10 cm de espesor y rejilla de fundición dúctil normalizada, clase C-250 según UNE-EN 124, compatible con superficies de adoquín, hormigón o asfalto en caliente, abatible y antirrobo, con marco de fundición del mismo tipo, enrasada al pavimento, Totalmente instalado y conexionado a la red general de desagüe, incluyendo el relleno del trasdós con material granular y sin incluir la excavación.			
Mano de obra.....			16,18
Resto de obra y materiales.....			69,76
TOTAL, PARTIDA.....			85,94

CUADRO DE PRECIOS 2

RED SEPARATIVA
CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

03	SEGURIDAD Y SALUD		
03.01	Ud	SEGURIDAD Y SALUD	
Conjunto de medidas de Seguridad y Salud, según Normativa vigente. (Estimado 1,5% del PEM)			
TOTAL, PARTIDA			57.011,98

PRESUPUESTO

RED SEPARATIVA
CÓDIGO RESUMEN

		CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	DEMOLICIONES			
01.01	m3 EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA	66.062,88	3,21	212.061,84
01.02	m3 RELLENO COMP ZANJA T PRESTAMO BANDEJA	39.064,63	7,12	278.140,17
01.03	m3 RELLENO DE ARENA EN ZANJAS	21.471,34	11,17	239.834,87
TOTAL 01.....				730.036,88

PRESUPUESTO

RED SEPARATIVA
CÓDIGO RESUMEN

		CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	DRENAJES, SANEAMIENTOS Y CANALIZACIONES			
02.01	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 200	4.004,61	24,84	99.474,51
02.02	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 250	2.325,40	39,40	91.620,76
02.03	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 315	2.399,68	51,78	124.255,43
02.04	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 400	2.658,71	85,49	227.293,12
02.05	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 500	2.038,85	136,37	278.037,98
02.06	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 630	1.863,58	151,25	281.866,48
02.07	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 800	752,37	233,73	175.851,44
02.08	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 1000	1.706,59	350,31	597.835,54
02.09	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 1200	2.559,15	470,85	1.204.975,78
02.10	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,7 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	103,00	621,53	64.017,59
02.11	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,8 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	116,00	639,13	74.139,08
02.12	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,9 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	32,00	669,35	21.419,20
02.13	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	90,00	667,90	60.111,00
02.14	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,1 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	48,00	721,64	34.638,72
02.15	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,3 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	20,00	710,18	14.203,60
02.16	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,5 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	5,00	776,46	3.882,30
02.17	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2,6 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	90,00	752,65	67.736,50
02.18	m ACOMETIDA, TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN250	7.765,00	39,4	305.941,00
02.19	Ud IMBORNAL PREFABRICADO DE HORMIGÓN	855,00	85,94	73.478,70
TOTAL 02.....				3.800.798,73

PRESUPUESTO

RED SEPARATIVA
CÓDIGO RESUMEN

CANTIDAD PRECIO IMPORTE

03 SEGURIDAD Y SALUD

03.01 Ud SEGURIDAD Y SALUD 1,00 57.011,98 57.011,98
 Conjunto de medidas de Seguridad y Salud, según Normativa vigente. (Estimado 1,5% del PEM)

TOTAL 03 57.011,98

TOTAL..... 4.587.847,59

MEDICIONES

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01	MOVIMIENTOS DE TIERRA					
01.01	m3 EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA					
	Fecales		35.646,32			35.646,32
						35.646,32
01.02	m3 REL. COMP. ZANJA T. PRÉSTAM. BANDEJA					
	Fecales		25.783,16			25.783,16
						25.783,16
01.03	m3 RELLENO DE ARENA EN ZANJAS					
	Fecales		9.364,60			9.364,60
						9.364,60

MEDICIONES

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02	DRENAJES, SANEAMIENTOS Y CANALIZACIONES					
02.01	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 200					
	Tubería DN200 PVC - Fecales	1	18.286,01			18.286,1
						18.286,01
02.02	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 250					
	Tubería DN250 PVC - Fecales	1	580,79			580,79
						580,79
02.03	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,7 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR					
	Pozo h=1,70 m - Fecales	441				441,0
						488,0
02.04	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,8 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR					
	Pozo h=1,80 m - Residuales	5				5,00
						5,00
02.05	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR					
	Pozo h=2 m - Fecales	24				24,00
						24,00
02.6	m ACOMETIDA, TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 250					
	Tubería DN250 PVC - Fecales	13.005				13.005,00
						13.005,00
02.7	Ud ARQUETA REGISTRABLE AGUAS FECALES					
	Saneamiento aguas negras	2.785				2.785,00
						2.785,00

MEDICIONES

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
03	SEGURIDAD Y SALUD					
03.01	Ud SEGURIDAD Y SALUD					
		1				1,00
						1,00

CUADRO DE PRECIOS 2

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01		MOVIMIENTOS DE TIERRA	
01.01	m3	EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra	0,34
		Maquinaria	2,87
		TOTAL, PARTIDA	3,21
01.02	m3	RELL COMP ZANJ T PRÉSTAM BANDEJA Relleno, extendido y compactado en zanjas, por medios mecánicos con bandeja vibratoria, realizado por tongadas de 30 cm. de espesor, con tierras de préstamo, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluso regado de las mismas.	
		Mano de obra	1,36
		Maquinaria	0,62
		Resto de obra y materiales.....	5,14
		TOTAL, PARTIDA	7,12
01.03	m3	RELLENO DE ARENA EN ZANJAS Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	
		Mano de obra	1,28
		Maquinaria	1,37
		Resto de obra y materiales.....	8,52
		TOTAL, PARTIDA	11,17

CUADRO DE PRECIOS 2

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

02DRENAJES, SANEAMIENTOS Y CANALIZACIONES

02.01mTUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 200

Tubería de saneamiento de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 KN/m²) y coeficiente de fluencia a dos años inferior a 2, con un diámetro nominal de 200 mm y un diámetro interior de 182 mm, con unión por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica de doble andaje, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, instalada s/NTE-IFA-11, y con certificado de calidad de producto según UNE EN 13476 y marca Sanecor® o equivalente.

Mano de obra.....	5,54
Resto de obra y materiales.....	19,3
TOTAL, PARTIDA.....	24,84

02.02mTUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 250

Tubería de saneamiento de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 KN/m²) y coeficiente de fluencia a dos años inferior a 2, con un diámetro nominal de 250 mm y un diámetro interior de 285 mm, con unión por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica de doble andaje, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, instalada s/NTE-IFA-11, y con certificado de calidad de producto según UNE EN 13476 y marca Sanecor® o equivalente.

Mano de obra.....	7,37
Resto de obra y materiales.....	32,03
TOTAL, PARTIDA.....	39,40

02.03UdPOZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,7 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR

Formación de pozo de registro de elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,2 m de diámetro interior y 1,7 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de hormigón en masa de 70 cm de altura, cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa de 90 cm de altura y finalmente como remate superior un módulo de ajuste prefabricado de hormigón en masa de 10 cm de altura, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.

Mano de obra	90,28
Maquinaria	21,55
Resto de obra y materiales.....	509,70

TOTAL PARTIDA 621,53

02.04UdPOZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,8 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR

Formación de pozo de registro de elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,2 m de diámetro interior y 1,8 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de hormigón en masa de 80 cm de altura, cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa de 90 cm de altura y finalmente como remate superior un módulo de ajuste prefabricado de hormigón en masa de 10 cm de altura, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin

CUADRO DE PRECIOS 2

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

incluir la excavación ni el relleno del trasdós.

Mano de obra	92,87
Maquinaria	21,55
Resto de obra y materiales.....	524,71

TOTAL PARTIDA 639,13

02.05UdPOZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR

Formación de pozo de registro de elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,2 m de diámetro interior y 2 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de hormigón en masa de 70 cm de altura, cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa de 120 cm de altura y finalmente como remate superior un módulo de ajuste prefabricado de hormigón en masa de 10 cm de altura, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición claseD-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con hormigón en masaHM-30/B/20/I+Qb, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.

Mano de obra	98,12
Maquinaria	21,55
Resto de obra y materiales.....	548,23

TOTAL, PARTIDA 667,90

02.06mACOMETIDA, TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 250

Tubería de saneamiento de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 KN/m²) y coeficiente de fluencia a dos años inferior a 2, con un diámetro nominal de 250 mm y un diámetro interior de 228 mm, con unión por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica de doble andaje, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, instalada s/NTE-IFA-11, y con certificado de calidad de producto según UNE EN 13476 y marca Sanecor® o equivalente.

Mano de obra.....	7,37
Resto de obra y materiales.....	32,03

TOTAL, PARTIDA 39,40

02.07UdARQUETA REGISTRABLE AGUAS FECALES

Arqueta prefabricada de hormigón armado para saneamiento, registrable, de dimensiones interiores 30x30x55 cm y exteriores 40x40x60 cm, medidas tapa 40x40 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa H-125, totalmente instalada.

Mano de obra	22,88
Maquinaria	0,02
Resto de obra y materiales.....	36,38

TOTAL, PARTIDA 59,27

CUADRO DE PRECIOS 2

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03		SEGURIDAD Y SALUD	
03.01	Ud	SEGURIDAD Y SALUD Conjunto de medidas de Seguridad y Salud, según Normativa vigente. (Estimado 1,5% del PEM)	
TOTAL, PARTIDA.....			21.718,37

PRESUPUESTO

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	DEMOLICIONES			
01.01	m3 EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA	35.646,32	3,21	114.424,69
01.02	m3 RELLENO COMP ZANJ T PRÉSTAM BANDEJA	9.364,60	7,12	66.818,35
01.03	m3 RELLENO DE ARENA EN ZANJAS	25.783,16	11,17	287.997,90
TOTAL 01.....				469.240,94

PRESUPUESTO

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	DRENAJES, SANEAMIENTOS Y CANALIZACIONES			
02.01	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 200	18,286,01	24,84	454.224,49
02.02	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 250	580,79	39,40	22.883,13
02.03	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,7 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	441,00	621,53	274.094,73
02.04	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,8 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	5,00	639,13	3.195,65
02.05	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	24,00	667,90	16.029,60
02.06	m ACOMETIDA, TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN250	13.005,00	39,4	512.397,00
02.07	Ud ARQUETA REGISTRABLE AGUAS FECALES	2.785,00	59,27	165.066,95
	TOTAL			
	02	1,447.891,55		
			

PRESUPUESTO

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	SEGURIDAD Y SALUD			
03.01	Ud SEGURIDAD Y SALUD Conjunto de medidas de Seguridad y Salud, según Normativa vigente. (Estimado 1,5% del PEM)	1,00	21.718,37	21.718,37
	TOTAL 03			21.718,37
	TOTAL.....		1.938.850,86	

MEDICIONES

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01	MOVIMIENTOS DE TIERRA					
01.01	m3 EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA					
	Fecales		35.646,32			35.646,32
						35.646,32
01.02	m3 REL. COMP. ZANJA Y/O PRÉSTAMO BANDEJA					
	Fecales		25.783,16			25.783,16
						25.783,16
01.03	m3 RELLENO DE ARENA EN ZANJAS					
	Fecales		9.364,60			9.364,60
						9.364,60

MEDICIONES

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02	DRENAJES, SANEAMIENTOS Y CANALIZACIONES					
02.01	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN200					
	Tubería DN200 PVC - Fecales	1	18.286,01			18.286,1
						18.286,01
02.02	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN250					
	Tubería DN250 PVC - Fecales	1	580,79			580,79
						580,79
02.03	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,7 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR					
	Pozo h=1,70 m - Fecales	441				441,0
						488,0
02.04	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,8 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR					
	Pozo h=1,80 m - Residuales	5				5,00
						5,00
02.05	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR					
	Pozo h=2 m - Fecales	24				24,00
						24,00
02.6	m ACOMETIDA, TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN250					
	Tubería DN250 PVC - Fecales	13.005				13.005,00
						13.005,00
02.7	Ud ARQUETA REGISTRABLE AGUAS FECALES					
	Saneamiento aguas negras	2.785				2.785,00
						2.785,00

MEDICIONES

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
03	SEGURIDAD Y SALUD					
03.01	Ud SEGURIDAD Y SALUD					
		1				1,00
						1,00

CUADRO DE PRECIOS 2

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01		MOVIMIENTOS DE TIERRA	
01.01	m3	EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra	0,34
		Maquinaria	2,87
		TOTAL, PARTIDA	3,21
01.02	m3	RELL COMP ZANJ T PRÉSTAM BANDEJA Relleno, extendido y compactado en zanjas, por medios mecánicos con bandeja vibratoria, realizado por tongadas de 30 cm. de espesor, con tierras de préstamo, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluso regado de las mismas.	
		Mano de obra	1,36
		Maquinaria	0,62
		Resto de obra y materiales.....	5,14
		TOTAL, PARTIDA	7,12
01.03	m3	RELLENO DE ARENA EN ZANJAS Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	
		Mano de obra	1,28
		Maquinaria	1,37
		Resto de obra y materiales.....	8,52
		TOTAL, PARTIDA	11,17

CUADRO DE PRECIOS 2

RED SEPARATIVA			
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02		DRENAJES, SANEAMIENTOS Y CANALIZACIONES	
02.01	m	TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 200	
Tubería de saneamiento de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 KN/m²) y coeficiente de fluencia a dos años inferior a 2, con un diámetro nominal de 200 mm y un diámetro interior de 182 mm, con unión por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica de doble andaje, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, instalada s/NTE-IFA-11, y con certificado de calidad de producto según UNE EN 13476 y marca Sanecor® o equivalente.			
			Mano de obra 5,54
			Resto de obra y materiales..... 19,3
			TOTAL, PARTIDA..... 24,84
02.02	m	TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 250	
Tubería de saneamiento de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 KN/m²) y coeficiente de fluencia a dos años inferior a 2, con un diámetro nominal de 250 mm y un diámetro interior de 285 mm, con unión por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica de doble andaje, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, instalada s/NTE-IFA-11, y con certificado de calidad de producto según UNE EN 13476 y marca Sanecor® o equivalente.			
			Mano de obra 7,37
			Resto de obra y materiales..... 32,03
			TOTAL, PARTIDA..... 39,40
02.03	Ud	POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,7 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	
Formación de pozo de registro de elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,2 m de diámetro interior y 1,7 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de hormigón en masa de 70 cm de altura, cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa de 90 cm de altura y finalmente como remate superior un módulo de ajuste prefabricado de hormigón en masa de 10 cm de altura, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.			
			Mano de obra 90,28
			Maquinaria 21,55
			Resto de obra y materiales..... 509,70
			TOTAL PARTIDA 621,53
02.04	Ud	POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,8 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	
Formación de pozo de registro de elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,2 m de diámetro interior y 1,8 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de hormigón en masa de 80 cm de altura, cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa de 90 cm de altura y finalmente como remate superior un módulo de ajuste prefabricado de hormigón en masa de 10 cm de altura, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin			

CUADRO DE PRECIOS 2

RED SEPARATIVA			
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		incluir la excavación ni el relleno del trasdós.	
			Mano de obra 92,87
			Maquinaria 21,55
			Resto de obra y materiales..... 524,71
			TOTAL PARTIDA 639,13
02.05	Ud	POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	
Formación de pozo de registro de elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,2 m de diámetro interior y 2 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de hormigón en masa de 70 cm de altura, cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa de 120 cm de altura y finalmente como remate superior un módulo de ajuste prefabricado de hormigón en masa de 10 cm de altura, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición claseD-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con hormigón en masaHM-30/B/20/I+Qb, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.			
			Mano de obra 98,12
			Maquinaria 21,55
			Resto de obra y materiales..... 548,23
			TOTAL, PARTIDA 667,90
02.06	m	ACOMETIDA, TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 250	
Tubería de saneamiento de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 KN/m²) y coeficiente de fluencia a dos años inferior a 2, con un diámetro nominal de 250 mm y un diámetro interior de 228 mm, con unión por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica de doble andaje, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, instalada s/NTE-IFA-11, y con certificado de calidad de producto según UNE EN 13476 y marca Sanecor® o equivalente.			
			Mano de obra 7,37
			Resto de obra y materiales..... 32,03
			TOTAL, PARTIDA 39,40
02.07	Ud	ARQUETA REGISTRABLE AGUAS FECALES	
Arqueta prefabricada de hormigón armado para saneamiento, registrable, de dimensiones interiores 30x30x55 cm y exteriores 40x40x60 cm, medidas tapa 40x40 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa H-125, totalmente instalada.			
			Mano de obra 22,88
			Maquinaria 0,02
			Resto de obra y materiales..... 36,38
			TOTAL, PARTIDA 59,27

CUADRO DE PRECIOS 2

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03		SEGURIDAD Y SALUD	
03.01	Ud	SEGURIDAD Y SALUD Conjunto de medidas de Seguridad y Salud, según Normativa vigente. (Estimado 1,5% del PEM)	
TOTAL, PARTIDA.....			21.718,37

PRESUPUESTO

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	DEMOLICIONES			
01.01	m3 EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA	35.646,32	3,21	114.424,69
01.02	m3 RELLENO COMP ZANJ T PRÉSTAM BANDEJA	9.364,60	7,12	66.818,35
01.03	m3 RELLENO DE ARENA EN ZANJAS	25.783,16	11,17	287.997,90
TOTAL 01.....				469.240,94

PRESUPUESTO

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	DRENAJES, SANEAMIENTOS Y CANALIZACIONES			
02.01	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 200	18,286,01	24,84	454,224,49
02.02	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 250	580,79	39,40	22.883,13
02.03	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,7 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	441,00	621,53	274.094,73
02.04	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,8 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	5,00	639,13	3.195,65
02.05	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	24,00	667,90	16.029,60
02.06	m ACOMETIDA, TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN250	13.005,00	39,4	512.397,00
02.07	Ud ARQUETA REGISTRABLE AGUAS FECALES	2.785,00	59,27	165.066,95
TOTAL				
02		1,447.891,55		
.....				

PRESUPUESTO

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	SEGURIDAD Y SALUD			
03.01	Ud SEGURIDAD Y SALUD Conjunto de medidas de Seguridad y Salud, según Normativa vigente. (Estimado 1,5% del PEM)	1,00	21.718,37	21.718,37
TOTAL 03				21.718,37
TOTAL.....				1.938.850,86

Red Fecales

DN250

MEDICIONES

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01	MOVIMIENTOS DE TIERRA					
01.01	m3 EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA					
	Fecales		35,646,32			35,646,32
						35,646,32
01.02	m3 RELLENO COMP ZANJA T PRÉSTAM BANDEJA					
	Fecales		25,783,16			25,783,16
						25,783,16
01.03	m3 RELLENO DE ARENA EN ZANJAS					
	Fecales		9,364,60			9,364,60
						9,364,60

MEDICIONES

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
02	DRENAJES, SANEAMIENTOS Y CANALIZACIONES					
02.01	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN250					
	Tubería DN250 PVC - Fecales	1	18,866,80			18,866,80
						18,866,80
02.02	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,7 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR					
	Pozo h=1,70 m - Fecales	441				441,0
						488,0
02.03	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,8 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR					
	Pozo h=1,80 m - Residuales	5				5,00
						5,00
02.04	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR					
	Pozo h=2 m - Fecales	24				24,00
						24,00
02.05	m ACOMETIDA, TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 250					
	Tubería DN250 PVC - Fecales	13,005				13,005,00
						13,005,00
02.06	Ud ARQUETA REGISTRABLE AGUAS FECALES					
	Saneamiento aguas negras	2,785				2,785,00
						2,785,00

MEDICIONES

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
03	SEGURIDAD Y SALUD					
03.01	Ud SEGURIDAD Y SALUD					
		1				1,00
						1,00

CUADRO DE PRECIOS 2

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01	MOVIMIENTOS DE TIERRA		
01.01	m3	EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA Excavación en zanja y/o pozos en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.	
		Mano de obra.....	0,34
		Maquinaria	2,87
		TOTAL, PARTIDA	3,21
01.02	m3	RELL COMP ZANJ T PRÉSTAM BANDEJA Relleno, extendido y compactado en zanjas, por medios mecánicos con bandeja vibratoria, realizado por tongadas de 30 cm. de espesor, con tierras de préstamo, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluso regado de las mismas.	
		Mano de obra.....	1,36
		Maquinaria	0,62
		Resto de obra y materiales.....	5,14
		TOTAL, PARTIDA	7,12
01.03	m3	RELLENO DE ARENA EN ZANJAS Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	
		Mano de obra.....	1,28
		Maquinaria	1,37
		Resto de obra y materiales.....	8,52
		TOTAL, PARTIDA	11,17

CUADRO DE PRECIOS 2

RED SEPARATIVA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

02 DRENAJES, SANEAMIENTOS Y CANALIZACIONES

02.01 m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 250
Tubería de saneamiento de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 KN/m²) y coeficiente de fluencia a dos años inferior a 2, con un diámetro nominal de 250 mm y un diámetro interior de 285 mm, con unión por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica de doble anclaje, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, instalada s/NTE-IFA-11, y con certificado de calidad de producto según UNE EN 13476 y marca Sanecor® o equivalente.

Mano de obra.....	7,37
Resto de obra y materiales.....	32,03
TOTAL, PARTIDA	39,40

02.02 Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,7 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR

Formación de pozo de registro de elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,2 m de diámetro interior y 1,7 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de hormigón en masa de 70 cm de altura, cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa de 90 cm de altura y finalmente como remate superior un módulo de ajuste prefabricado de hormigón en masa de 10 cm de altura, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.

Mano de obra	90,28
Maquinaria	21,55
Resto de obra y materiales.....	509,70

TOTAL PARTIDA 621,53

02.03 Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,8 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR

Formación de pozo de registro de elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,2 m de diámetro interior y 1,8 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de hormigón en masa de 80 cm de altura, cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa de 90 cm de altura y finalmente como remate superior un módulo de ajuste prefabricado de hormigón en masa de 10 cm de altura, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.

Mano de obra	92,87
Maquinaria	21,55
Resto de obra y materiales.....	524,71

TOTAL PARTIDA 639,13

CUADRO DE PRECIOS 2

RED SEPARATIVA

CÓDIGO UD RESUMEN PRECIO

02.04 Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR

Formación de pozo de registro de elementos prefabricados de hormigón en masa, de 1,2 m de diámetro interior y 2 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/IIb+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, base prefabricada de hormigón en masa de 70 cm de altura, cono asimétrico prefabricado de hormigón en masa de 120 cm de altura y finalmente como remate superior un módulo de ajuste prefabricado de hormigón en masa de 10 cm de altura, con cierre de tapa circular con bloqueo y marco de fundición claseD-400 según UNE-EN 124, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso preparación del fondo de la excavación, formación de canal en el fondo del pozo con hormigón en masaHM-30/B/20/I+Qb, recibido de pates, anillado superior, recibido de marco, ajuste entre tapa y marco y enrase de la tapa con el pavimento. Totalmente montado, conexionado y probado mediante las correspondientes pruebas de servicio (incluidas en este precio), sin incluir la excavación ni el relleno del trasdós.

Mano de obra	98,12
Maquinaria	21,55
Resto de obra y materiales.....	548,23

TOTAL, PARTIDA 667,90

02.05 m ACOMETIDA, TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 250

Tubería de saneamiento de PVC de doble pared, exterior corrugada e interior lisa, color teja, de rigidez nominal SN8 (RCE mínima de 8 KN/m²) y coeficiente de fluencia a dos años inferior a 2, con un diámetro nominal de 250 mm y un diámetro interior de 228 mm, con unión por embocadura integrada (copa) provista de una junta elástica de doble anclaje, colocada en zanja sobre cama de arena de río, relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz con la misma arena, c/p.p. de medios auxiliares, sin incluir excavación y posterior relleno de la zanja, instalada s/NTE-IFA-11, y con certificado de calidad de producto según UNE EN 13476 y marca Sanecor® o equivalente.

Mano de obra.....	7,37
Resto de obra y materiales.....	32,03

TOTAL, PARTIDA 39,40

02.06 Ud ARQUETA REGISTRABLE AGUAS FECALES

Arqueta prefabricada de hormigón armado para saneamiento, registrable, de dimensiones interiores 30x30x55 cm y exteriores 40x40x60 cm, medidas tapa 40x40 cm, colocada sobre solera de hormigón en masa H-125, totalmente instalada.

Mano de obra.....	22,88
Maquinaria	0,02
Resto de obra y materiales.....	36,38

TOTAL, PARTIDA 59,27

CUADRO DE PRECIOS 2

RED SEPARATIVA			
CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03		SEGURIDAD Y SALUD	
03.01	Ud	SEGURIDAD Y SALUD	
		Conjunto de medidas de Seguridad y Salud, según Normativa vigente. (Estimado 1,5% del PEM)	
TOTAL, PARTIDA			25.757,04

PRESUPUESTO

RED SEPARATIVA				
CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	DEMOLICIONES			
01.01	m3 EXC. ZANJA Y/O POZO EN TIERRA	35.646,32	3,21	114.424,69
01.02	m3 REL COMP ZANJ T PRÉSTAM BANDEJA	9.364,60	7,12	66.818,35
01.03	m3 RELLENO DE ARENA EN ZANJAS	25.783,16	11,17	287.997,90
TOTAL 01.....				469.240,94

PRESUPUESTO

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02	DRENAJES, SANEAMIENTOS Y CANALIZACIONES			
02.01	m TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN 250	18,866,80	39,40	743.351,92
02.02	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,7 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	441,00	621,53	274.094,73
02.03	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 1,8 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	5,00	639,13	3.195,65
02.04	Ud POZO DE REGISTRO DE ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN EN MASA, DE 1,2 M DE DIÁMETRO INTERIOR Y 2 M DE ALTURA ÚTIL INTERIOR	24,00	667,90	16.029,60
02.05	m ACOMETIDA, TUBERÍA PVC CORRUGADA DOBLE PARED TEJA SANECOR DN250	13,005,00	39,4	512.397,00
02.06	Ud ARQUETA REGISTRABLE AGUAS FECALES	2.785,00	59,27	165.066,95
	TOTAL			
	02	1.714.135,85		
			

PRESUPUESTO

RED SEPARATIVA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03	SEGURIDAD Y SALUD			
03.01	Ud SEGURIDAD Y SALUD Conjunto de medidas de Seguridad y Salud, según Normativa vigente. (Estimado 1,5% del PEM)	1,00	21.718,37	21.718,37
	TOTAL 04			25.757,04
	TOTAL.....			2.209.133,83